

**Wandel der Geburtshilfe
anhand der Kaiserschnittstatistik
im letzten Vierteljahrhundert**

Iris Dorothee Bein

Aus der ersten Frauenklinik
der Universität München
Vorstand: Prof. Dr. J. Zander

**WANDEL DER GEBURTSHILFE ANHAND DER KAISERSCHNITTSTATISTIK
IM LETZTEN VIERTELJAHRHUNDERT**

Dissertation

Zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Frau Iris Dorothee Bein aus Pullach im Isartal

Jahr
1986

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. H. Burger
Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. J. Zander

Dekan: Prof. Dr. Spann

Tag der mündlichen Prüfung:

11. 12. 1986

INHALTSVERZEICHNIS

I. EINLEITUNG	1
II. KAPITEL: DAS MOTHER-RECHEN	2
III. KAPITEL: KONTAKT	10
1. Freundschaft	10
2. Intimität	11
2.1 Allgemeine Intimität	11
2.2 Liebes-Intimität	11
2.3 Sexual-Intimität	11
2.4 Psychologische Intimität	11
2.5 Körperliche Intimität	11
2.6 Emotionale Intimität	11
2.7 Intellektuelle Intimität	11
2.8 Spirituelle Intimität	11
3. Liebe	21
3.1 Definition der Liebe	21
3.2 Liebesstadien	21
3.3 Liebesformen	21
3.4 Liebe und Sexualität	21
3.5 Liebe und Intimität	21
3.6 Liebe und Kommunikation	21
3.7 Liebe und Macht	21
3.8 Liebe und Verantwortung	21
3.9 Liebe und Glück	21
4. Intimität und Liebe	21
4.1 Beziehungsberechnung	21
4.2 Bindungs- und Trennung	21
4.3 Selbständige Intimität	21

Meiner geliebten Mutter
in tiefer Dankbarkeit

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. EINLEITUNG	1
II. MATERIAL UND METHODIK	8
METHODIK	11
III. EIGENE ERGEBNISSE	12
1. Frequenz	12
2. Anamnese	13
2.1 Allgemeine Daten	13
2.2 Alter	14
2.3 Parität	14
2.4 Gynäkologische Vorerkrankungen	15
2.5 Vorangegangene Geburten	15
2.6 Resectiones	17
2.7 Schwangerschaft	18
2.7.1 Gesamtbetrachtung	18
2.7.2 Komplikationen	19
3. Geburt	21
3.1 Zeitpunkt der Entbindung	21
3.2 Wehentätigkeit	22
3.3 Blasensprung	22
3.4 CTG/MBU	24
3.5 Primäre, sekundäre Sectio	25
3.6 Geburtsdauer bis zur Sectio	26
3.7 Sektio und Narkose	27
3.7.1 Operationskomplikationen	27
3.7.2 Art der Narkose	28
4. Indikation zur Sectio	29
4.1 Gesamtbetrachtung	29
4.2 Kindliche Indikationen	31
4.3 Mütterliche Indikationen	36

	Seite
5. Wochenbett	39
5.1 Das Neugeborene	39
5.1.1 Geburtsdaten	39
5.1.2 Frühgeburtlichkeit	40
5.1.3 Zustand des Neugeborenen nach Sektio	41
5.1.4 Kindliche Morbidität	43
5.1.5 Kindliche Mortalität	46
5.2 Die Mutter	48
5.2.1 Allgemeine Daten	48
5.2.2 Mütterliche Morbidität	50
5.2.3 Mütterliche Mortalität	53
IV. DISKUSSION	61
V. ZUSAMMENFASSUNG	70
VI. ANHANG	71
1. Fragebogen	
Abbildungsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
VII. LITERATURVERZEICHNIS	78

I. EINLEITUNG

Bereits 2500 v. Chr. war in Indien unter der Dynastie der Maurja der Kaiserschnitt bekannt und in der ältesten Schriftsammlung der indischen Heilkunst - der Weda - festgelegt.

Dieses einzigartige Dokument der jadschurwedischen Medizin wurde aber erst im 11. Jahrhundert n.Chr. übersetzt und der abendländischen Kultur zugänglich (LYONS (39)).

In den folgenden Jahrhunderten war der Kaiserschnitt allerdings kein Bestandteil europäischer Heilkunst. Erste Publikationen in der deutschen Fachliteratur über Möglichkeiten und Techniken des Kaiserschnitts begannen um 1880 (PORRO, SAENGER), wobei es sich aber nur um die Darstellung und Diskussion von meist ungünstig verlaufenden Einzelfällen handelte.

Noch Ausgang des 19. Jahrhunderts schwankten die Mortalitätsraten der Mütter bei Sectio - vorwiegend mit einer supravaginalen Uterus-exstirpation nach PORRO verbunden - zwischen 25 und 13% (LINK (38)).

Der Kaiserschnitt stellte also bis dato einen äußerst risikoreichen chirurgischen Eingriff dar, der nur in einer absoluten Notsituation bei ausweglosem Stand der Geburt gewagt wurde.

Selbst 1948 lag die mütterliche Mortalität der Sectio noch bei 3,9% (LINK (38)), die lange den limitierenden Faktor für die Anwendung des Kaiserschnitts im größeren Ausmaß darstellte.

Solange das Risiko der Operation für die Mutter so hoch war, konnte man auch kaum Sectiones zur Rettung eines Kindes verantworten.

Die Schwierigkeiten lagen vor allem auf operationstechnischem Gebiet in Bezug auf eine suffiziente Uterusnaht und dem Ausgleich größerer Blutverluste bei möglichen Komplikationen.

Ebenso barg die Narkose ein erhöhtes Risiko für Mutter und Kind; dem Operationsteam stand außerdem selten ein Anaesthesist zur Verfügung.

Eines der größten Probleme bis zur "Antibiotika-ära" nach dem 2. Weltkrieg lag auch in der Infektionsgefahr: die mütterliche Sepsis war eine gefürchtete und kaum beherrschte Komplikation.

Moderne intensivmedizinische Überwachungsmöglichkeiten der Operation selbst und Intensivstationen zur weiteren Pflege gefährdeter Patientinnen waren noch unbekannt.

Dazu gehören auch die Schockprophylaxe durch Infusionen von Plasmaexpandern oder anderen volumenstabilisierenden Substanzen.

Die Thromboseprophylaxe ist ebenfalls erst in den 70er Jahren in fast allen Abteilungen obligat geworden.

Somit kämpfte der Geburtshelfer und Operateur Anfang dieses Jahrhunderts mit einer Fülle von Schwierigkeiten, die im Zweifelsfalle natürlich gegen eine Sectio sprachen und den Versuch einer, wenn auch komplizierten, Geburt per vaginam zur Notwendigkeit machten.

Seit dem 2. Weltkrieg änderte sich diese Situation allerdings grundlegend mit den ungeheuren Fortschritten der modernen Medizin.

Verbesserungen zeigten sich vor allem in einer ausgereiften chirurgischen Technik, z.B. mit der neuen Schnittführung (Sectio caesarea isthmica transversa transperitonealis), die wesentlich bessere postoperative Ergebnisse bzgl. Wundheilung und Belastbarkeit der Narbe brachte (KÄSER (31)). Auch die intensivmedizinischen Möglichkeiten entwickelten sich rasant.

In diese Zeit fällt der systematische Aufbau von Blutbanken mit jederzeit verfügbaren Blutkonserven zum Ausgleich größerer intraoperativer Blutverluste, verbunden mit der Entwicklung anderer volumenstabilisierender Substanzen, wie Plasmaexpander etc..

Durch zusätzliche Neuerungen der Antisepsis, der Narkosetechnik und -überwachung wurde der Kaiserschnitt wesentlich sicherer für die Mutter (GEORGIADIS (20), HADDAD (23), HÜTER (27), KRAUSE (37)).

Die Antibiotikatherapie und gegebenenfalls -prophylaxe machte auch die postoperativen Infektionen besser therapierbar (HÜTER (27)). Mit der Abnahme der mütterlichen Mortalität von 1% (1940-1950) (KIRCHHOFF (32)) auf 0,28% (1966) (HÜTER (28)) konnte man nunmehr auch kindliche Indikationen vermehrt berücksichtigen, ohne die Mutter einem unvertretbaren Risiko durch die Operation auszusetzen. "Die erhöhte Sicherheit operativer, geburtsbeendigender Maßnahmen für die Mutter war die entscheidende Voraussetzung für eine echte Erweiterung der Indikationsstellung. Das gilt insbesondere für den Kaiserschnitt." (HÜTER (28)).

Die mütterliche Mortalität war nicht mehr Gradmesser der geburts-hilflichen Leistung, sondern die kindliche, obwohl bis Mitte der 60er Jahre eine niedrige Sectiofrequenz von ungefähr 2%, ermöglicht durch eine hohe Anzahl komplizierter vaginal-operativer Entbindungen, angestrebt wurde (SOERGEL (49)). Da nunmehr kindliche Gefahrenzustände in den Mittelpunkt des Interesses rücken konnten, begann folgerichtig die verstärkte Entwicklung effizienter Möglichkeiten zur Erkennung dieser fetalen Notsituationen ante partum und sub partu (FRANKENBERG (18), FRIGOLETTO (19)).

Es wäre auch erwähnenswert, daß in dieser Zeit der Begriff "wertvolles Kind" geprägt wurde (BACH (3)).

1968 und 1969 waren besonders bemerkenswert Einschnitte im Trend der verbesserten medizinischen Technik:

In diesen Jahren begann man mit der Amnioscopie zur Beurteilung des Fruchtwassers und hatte somit eine zuverlässige Kontrollmöglichkeit der Spätschwangerschaft z.B. bei rh-sensibilisierten Patientinnen oder bei fraglicher Übertragung. Auch die in der modernen Geburtshilfe nicht mehr wegzudenkende Überwachung mit Hilfe des Cardiotokogramms nahm in dieser Zeit seinen Anfang.

Mit diesem entscheidenden Hilfsmittel war der Geburtshelfer jetzt in der Lage, wenn nötig auch schon vor Beginn einer Geburt, pathologische kindliche Brady- oder Tachycardien zu erkennen - im

Verlauf zu beobachten - und gegebenenfalls eine vaginale Entbindung aufgrund eines zu hohen kindlichen Risikos auszuschließen bzw. durch Sectio zu beenden.

Mit dem CTG wurden kindliche Gefahrenzustände erkennbar, die bisher nicht diagnostiziert werden konnten.

Gleichzeitig konnten durch die kontinuierliche Wehenregistrierung wehenhemmende oder -fördernde Medikamente systematisch eingesetzt werden; auch um einen akuten fetalen Notzustand bis zur Sectio vorübergehend zu bessern (KUBLI (36)).

Als zusätzliche Parameter kam die fetale Mikrobiutuntersuchung mittels einer Kopfschwartenpunktion sub partu hinzu. Die Methode gab noch genauere Auskunft über den kindlichen Zustand bei z.B. fraglichem CTG-Befund durch die Analyse des pH-Wertes.

Die schwere kindliche Acidose trat als neue Sectioindikation auf.

Die gleichzeitige Verbreitung der Ultraschalluntersuchung brachte vor allem zusätzliche Sicherheit in der Diagnostik von geburtsunmöglichen bzw. wesentlich erschwerenden Mißverhältnissen zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken sowie der Erkennung einer nutritiven Placenta-Insuffizienz und der damit zusammenhängenden intrauterinen Retardierung des Kindes. Mit diesen optimierten Möglichkeiten war man in der Lage eine drohende kindliche Gefährdung wesentlich frühzeitiger zu erkennen und rechtzeitig zu behandeln, bevor eine hypoxische Schädigung bereits eingetreten war.

Komplizierte vaginal-operative Entbindungen, wie die hohe Zange oder die Vakuumextraktion aus Beckenmitte wurden daher zusehends zu Gunsten der frühen Sectio verlassen. "Die Zeit der vaginalen Akrobatik ist vorbei." (KRAUSE (34)). Ebenso nahm die Zahl der intrauterinen Wendungen rapide ab (GEORGIADIS (20)).

Die "prospektive Geburtsleitung" (DÖRING (12)) begann sich Mitte der 70er Jahre deutlich gegenüber dem vorher eher expektativen Standpunkt durchzusetzen, mit einer weiter kontinuierlichen Erhöhung der Sectiofrequenz, die in fast allen geburtshilflichen Ab-

teilungen damals bei ungefähr 10% lag. Vitale kindliche Indikationen, deren Nichtbeachtung definitionsgemäß zum Tode des Kindes führen (BACH (3)), sanken erheblich durch die Zunahme prospektiv-praeventiver Indikationen (LEGERLOTZ (37)).

Die mütterliche Mortalität hatte in dieser Zeit auf 0,015% mit weiter fallender Tendenz abgenommen (HÜTER (27)) und spielte bei der Ausweitung der kindlichen Indikationen als limitierender Faktor keine Rolle mehr.

Durch die "prospektive Geburtsleitung" konnte die kindliche Mortalität trotz Zunahme der Sectiofrequenz entscheidend gesenkt werden (O'DISCOLL (10)).

Unter diesen Begriff fallen z.B. die primären Sectiones der Beckenendlagen bei Erstgebärenden, die vor dieser Zeit ohne bereits eingetretene Geburtskomplikationen nicht indiziert schienen und die "drohende intrauterine Asphyxie", die erst durch das oben beschriebene "fetal monitoring" sicher erfaßt werden konnte.

Ziel der ausgeweiteten Indikationen war es, Dauer und Ausmaß schwerer Asphyxien durch Sectio zu senken (DÖRING (13)). Mit der gestiegenen Sectiofrequenz gerade bei Erstgebärenden ergab sich auch immer häufiger das Problem der Resectio.

Im angloamerikanischen Sprachraum war das Diktum "once a section, always a section" bis in die heutige Zeit reichende Lehrmeinung (HIBBARD (24), NIH (43)), während man in Europa auch damals schon eine eher gemäßigte Position vertrat (PLOTZ (45)).

All diese Fortschritte hätten vermutlich niemals so wirkungsvoll sein können, hätte sich nicht die Perinatalogie in diesem Zeitraum als eigenständiges Gebiet der Pädiatrie emanzipiert.

Gerade durch das verbesserte Management der Frühgeborenen (KRAUSE (34)), deren Anteil an der perinatalen Mortalität besonders hoch ist, konnten entscheidende Erfolge erzielt werden.

Man ist heute sogar der Meinung, daß für Frühgeborene > 1000 g ein Kaiserschnitt die spätere Prognose wesentlich verbessert (MUTH (42)).

Durch die Intensivierung der Perinatalogie konnten nun vermehrt unreife oder sonstige Risikokinder in die Indikationsstellung einbezogen werden, da sie eine echte Überlebenschance hatten.

So setzte sich die Sectio auch als Methode der Wahl bei Rh-Konstellation von Mutter und Kind durch; ebenso wird die Schwangerschaft einer Diabetikerin meist durch Sectio beendet, um eine mögliche Entgleisung der Stoffwechsellage durch den unvermeidlichen Geburtsstreß für Mutter und Kind zu verhindern (KIRCHHOFF (32)).

Zu den früher als "klassisch" bezeichneten Indikationen (RÜTTGERS (46)) kam eine Fülle neuer hinzu: die Sectiofrequenz stieg beständig weiter.

Doch zu Beginn der 80er Jahre mehrten sich die kritischen Stimmen, die eine Senkung oder zumindest einen Stillstand der Sectiofrequenz forderten (BEGUIN (7), HOCHULI (25), MINKHOFF (41), PEARSON (44), die sich inzwischen in fast allen Abteilungen zwischen 10 und 15% eingependelt hatte. Die Angloamerikaner überschritten hier schon die 20%-Marke (MANN (40)).

Man versuchte vor allem zu zeigen, daß ein weiterer Anstieg der Frequenz keinerlei positiven Effekt mehr auf die perinatale Mortalität hat (ELSER (15), PEARSON (44)), bzw. eine leichte Senkung sogar ebenso gute perinatale Ergebnisse bringen würde (O'DISCOLL (10), GILSTRAP (21)). Bezüglich der mütterlichen Morbidität prallten die gegensätzlichen Meinungen aufeinander:

Während FRIGOLETTO keinen Zusammenhang zwischen steigender Sectionrate und mütterlicher Morbidität sah (FRIGOLETTO (19)), hielten BEGUIN und SCHULZE eine weitere Ausweitung der Indikationen aus kindlicher Sicht aufgrund steigender mütterlicher Morbidität nicht für sinnvoll (BEGUIN (7), SCHULZE (48)).

In den letzten Jahren versuchte man vor allem Risikofaktoren der mütterlichen Morbidität zu erfassen (BAHNSEN (4), GREEN (22), WARNECKE (50)), um z.B. bei gefährdeten Patientinnen eine rechtzeitige Antibiotikaphylaxe einleiten zu können.

Eine weitere Erhöhung der Sectiofrequenz glaubt man besonders durch eine noch restriktivere Haltung zur Resectio vermeiden zu können (BOTTOMS (8), HOCHULI (25):

Außer bei weiter bestehender Indikation oder erneuten Komplikationen wird die Spontangeburt angestrebt.

Trotz dieser neuen Tendenzen sind die Sectionen bisher allerdings weiter gestiegen, wenngleich eine gewisse Verlangsamung zu beobachten ist.

Ziel dieser Arbeit wird es sein, die oben aufgeführten Entwicklungen der Geburtshilfe anhand der Ergebnisse aus der Städtischen Frauenklinik Esslingen nachzuvollziehen bzw. abweichende Tendenzen aufzuzeigen.

II. MATERIAL UND METHODIK

In dieser monozentrischen Erhebung wurden vom 01.01.1963 bis 31.12.1983 alle durch Kaiserschnitt beendeten Geburten an der Städtischen Frauenklinik Esslingen anhand der Geburtenbücher erfaßt: 2213 Sectiones bei einer Gesamtgeburtenzahl von 27556. Von den 2213 Sectiones konnten 1901 Akten aus dem Archiv des Städtischen Krankenhauses Esslingen ausgewertet werden. Das entspricht einem Prozentsatz von 85,9%. Die nicht auffindbaren Akten der verbleibenden 312 Patientinnen waren durch die Jahreskohorten 1963 bis 1983 hindurch annähernd gleichmäßig verteilt, sodaß sich Verzerrungen der Ergebnisse ausschließen. Von den 1901 verfügbaren Akten wurde jeweils ein Fragebogen mit zahlencodierten Daten erstellt.

In diesem Fragebogen wurden zuerst Informationen über die vorgeburtliche Phase mit Anamnese über allgemeine Erkrankungen, gynäkologische Erkrankungen, vorangegangene Geburten, und den Verlauf der Schwangerschaft, die zur Sectio führte, erhoben.

Dann wurde die Geburt analysiert:

Hier interessierte besonders der Ablauf der Geburt bis zur Sectio, die kindlichen Indikationen, die mütterlichen Indikationen und die Operation mit ihren Komplikationen.

Im nächsten Abschnitt waren die Daten im Wochenbett wichtig:

Zunächst die des Kindes mit den Geburtsdaten und Maßen, den Laborwerten und die kindliche Morbidität und Mortalität.

Zum Schluß wurden die Stillgewohnheiten, die Liegezeiten und die Morbidität und Mortalität der Mütter verschlüsselt.

Einige im Fragebogen codierte Informationen waren aufgrund der Datenlage nicht zu erheben, oder nur in so geringem Maße, daß eine Auswertung problematisch erschien (z.B. Angaben über die Vorsorge).

Die Patientinnen dieses Untersuchungskollektivs kommen aus dem Stadtgebiet Esslingen (96000 Einwohner) und vor allem aus den umliegenden kleineren Städten und Gemeinden im Großraum Stuttgart.

Der Anteil der Ausländerinnen liegt bei etwa 30% mit im letzten Jahrzehnt steigender Tendenz.

Diese beiden Kollektive wurden allerdings nicht getrennt betrachtet. Ebenso wurde auch die Gruppe der Resectiones nur bei bestimmten Fragestellungen aus dem Gesamtkollektiv ausgegliedert.

Im Untersuchungszeitraum ergaben sich folgende wichtige Veränderungen:

Seit 1968 wurde bei allen Kindern der Bilirubinspiegel bestimmt. 1969 war ein Jahr mit tiefgreifenden Neuerungen.

An der Frauenklinik Esslingen wurden die Cardiotokographie (CTG), die fetale Mikrolutuntersuchung (MBU), die Ultraschalldiagnostik (US) und die Beurteilung des kindlichen Zustandes nach der Geburt anhand des Apgar-score eingeführt.

Seit 1975 wurden in größerem Ausmaß Kaiserschnitte in Periduralanästhesie (PDA) anstatt der üblichen Intubationsnarkose (ITN) vorgenommen.

Routinemäßig wandte man ab diesem Jahr auch die Thromboseprophylaxe bei Frauen nach Sectio mit 3 x 5000 IE Heparin an.

Die pH-Bestimmung aus Nabelschnurblut unmittelbar post partum war seit 1976 möglich und wird ab diesem Zeitpunkt bei allen Kindern durchgeführt.

Als weiterer Laborparameter stehen die - ebenfalls unmittelbar post partum gewonnenen - Blutzuckerwerte ab 1979 zur Verfügung.

Ebenfalls 1979 wurde in direkter Nachbarschaft der bestehenden Abteilungen des Städtischen Krankenhauses Esslingen und damit der Frauenklinik die Kinderklinik eröffnet.

Risikokinder können vom Pädiater seitdem unmittelbar übernommen und wenn nötig intensiv überwacht werden.

Die rasante Entwicklung der Medizin in den letzten 20 Jahren - gerade auf technischem Gebiet - zeigt sich in diesen Ausführungen deutlich.

Da die Esslinger Frauenklinik über 20 Jahre von Professor BURGER in Kontinuität geführt wird, war die konsequente Weiterentwicklung im Sinne der modernen Geburtshilfe möglich. Er war als Professor den technischen und wissenschaftlichen Leistungen der modernen Medizin stets aufgeschlossen und scheute sich nicht, diese in die praktische Geburtshilfe umzusetzen. Somit spiegelt sich in den gewonnenen Ergebnissen auch seine persönliche Konzeption der Geburtshilfe als Chef dieser Abteilung.

Wobei die Esslinger Frauenklinik durch die Lehrtätigkeit Prof. BURGERS in enger Verbindung zu Lehre und Wissenschaft der Universität München steht.

METHODIK

Bei dieser retrolektiven Datenerhebung wurde eine hypothesengenerierende Auswertung vorgenommen. Deshalb waren keine Tests zur Sicherung statistischer Signifikanzen notwendig.

Zunächst betrachtete man Jahreskohorten bezüglich Häufigkeitsverteilungen und -vergleichen.

Bei diesem screening ergaben sich spezielle Fragestellungen, die in ihrem zeitlichen Verlauf und ihrer Korrelation zu anderen initialen Parametern verfolgt wurden.

Es erschien auch sinnvoll einzelne Parameter in 5-Jahres- bzw. 6-Jahres-Kohorten zusammenzufassen, wobei diese so gewählt wurden, daß sich entscheidende Veränderungen immer in einer Kohorte fanden, um Vergleichsmöglichkeiten der Kohorten untereinander zu schaffen.

Die einzelnen Kohorten umfaßten folgende Patientenzahlen:

1963 - 1967:	284 Patientinnen
1968 - 1972:	533 Patientinnen
1973 - 1977:	645 Patientinnen
1978 - 1983:	751 Patientinnen

III EIGENE ERGEBNISSE

1. Frequenz

Diese Arbeit erfaßt einen Zeitraum von 21 Jahren, in dem sich eine konstante Zunahme der Kaiserschnitte bezogen auf die Gesamtgeburtenszahl von 2,4% (1963) auf 11,9% (1983) zeigte.

Die Anzahl der Geburten wies dabei eine insgesamt fallende Tendenz auf – dem Trend in der BR-Deutschland entsprechend.

Anzahl der
Geburten

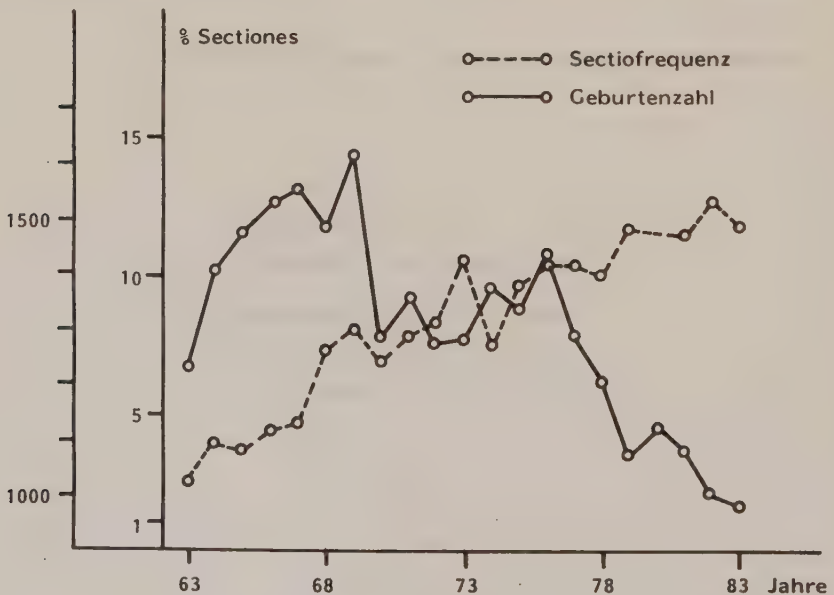


Abb. 1: Sectiofrequenz und Gesamtgeburtenszahl

Die wichtigsten Faktoren, die auf die Sectiofrequenz Einfluß nehmen, werden im Weiteren einzeln abgehandelt.

2. Anamnese

Zunächst wurden die anamnestischen Daten aus den Aufnahmebögen erhoben.

2.1 Allgemeine Daten

Die Angaben unter "Familienanamnese" und "Eigenanamnese" blieben in der Aufschlüsselung über die Jahre unberücksichtigt, da sie bei 93,8% bzw. 92,7% der Frauen vollkommen unauffällig waren.

In den Familien fanden sich:

Anzahl	Diagnose
54	Diabetes
50	Gemini

Tab. 1: Familienanamnese

Unter eigenen Vorerkrankungen ergaben sich:

Anzahl	Diagnose
39	Nierenerkrankungen
38	Lebererkrankungen
18	Diabetes
11	Hypertonie

Tab. 2: Vorerkrankungen

2.2 Alter

Das durchschnittliche Alter der Frauen, die durch Sectio entbunden wurden, betrug 29 Jahre und war durch den Untersuchungszeitraum hindurch fast konstant.

5% der Patientinnen waren den späten Erstgebärenden (≥ 35 Jahre) zuzurechnen.

2.3 Parität

Die Prozentzahlen der Erstparaen erstrecken sich zwischen minimal 44,7% (1970) und maximal 64,5% (1967).

Wobei die niedrigen Werte durch eine überdurchschnittliche Anzahl von Zweitparaen verursacht werden.

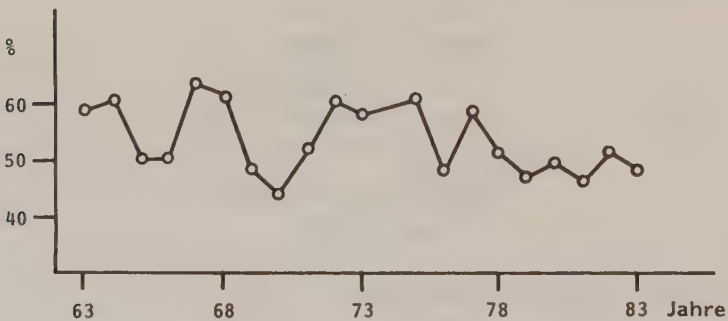


Abb. 2: Anteil der Erstgebärenden

Nach erheblichen Schwankungen hat sich der Anteil der Erstgebärenden in den letzten Jahren (1979-83) auf einem niedrigeren Level eingependelt.

2.4 Gynäkologische Vorerkrankungen

Gynäkologische Vorerkrankungen waren bei 90,1% der Frauen nicht vorhanden.

Die im Vergleich zum Gesamtkollektiv wenigen Fälle zeigten keine Häufung zu bestimmten Zeitperioden oder erkennbare Tendenzen zu- bzw. abzunehmen.

Anzahl	Diagnose
79	Sterilitätsbehandlung
68	Operation am Uterus
25	Mißbildungen am Uterus

Tab. 3: Gynäkologische Risiken

2.5 Vorangegangene Geburten

Insgesamt hatten 34,5% aller Frauen bereits Komplikationen bei vorangegangenen Geburten, die aber nicht zu einer Sectio führten.

Anzahl	Diagnose	%
371	Aborte	19,5
130	Totgeburten	6,8
100	Vakuum oder Zange	5,3
20	Frühgeburten	1,1
23	Interruptiones	1,2
12	cerebral geschädigte Kinder	0,6
656		34,5

Tab. 4 : Vorangegangene Geburtskomplikationen

Bei den Punkten "Interruptiones" und "Totgeburten" ergaben sich durch die Jahre zu beobachtenden Entwicklungen.

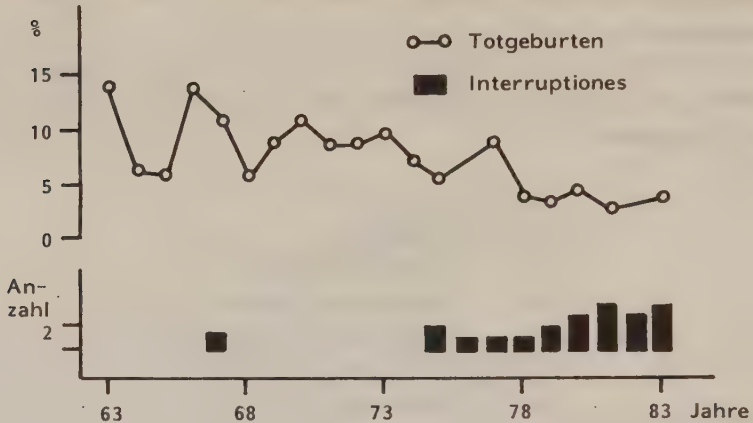


Abb. 3: Anteil der Totgeburten und absolute Zahl der Interruptiones

So nimmt die Prozentzahl der vorausgegangenen Totgeburten von 1978 bis 1983 drastisch ab, während die Interruptiones erst Ende der 70er Jahre überhaupt als Komplikationen erscheinen. (Interruptiones wurden auch früher - eventuell illegal - durchgeführt, waren aber nicht von den Frauen anamnestisch zu erfragen).

Die Häufigkeit der Aborte, Frühgeburten, cerebral geschädigter Kinder, sowie anderer Geburtskomplikationen (Zangen-, Vakuumgeburten) boten keine signifikanten Änderungen.

2.6 Resectiones

Im Zeitraum 1963 bis 1983 waren 22% aller ausgeführten Kaiserschnitte Resectiones.

Abbildung 4 gibt Aufschluß über die Resectiones aus vier 5- bzw. 6-Jahres Perioden in Bezug zur Gesamtfrequenz der Sectiones.

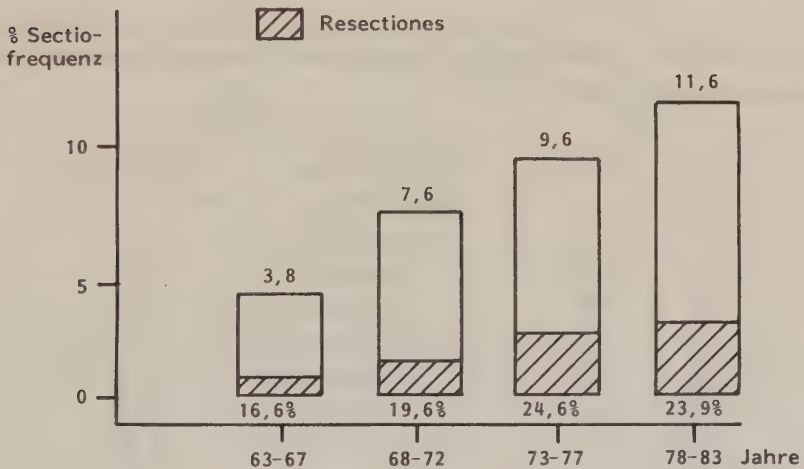


Abb. 4: Anteil der Resectiones

Hier erkennt man eine Zunahme der Resectiones von der ersten zur zweiten Periode und von der zweiten zur dritten, während die letzten beiden Zeitabschnitte eine relative Konstanz aufweisen.

Gleichzeitig zeigt die Darstellung aber auch den im Vergleich höheren Anstieg der allgemeinen Sectionfrequenz, der somit nicht allein durch die Zunahme der Resectiones erklärt werden kann.

2.7 Schwangerschaft

Dieser Punkt erfaßt die wichtigsten Komplikationen während der Schwangerschaft, die durch Sectio beendet wurde.

2.7.1 Gesamtbetrachtung

In 35,2% der Fälle traten Komplikationen bereits während der Schwangerschaft auf.

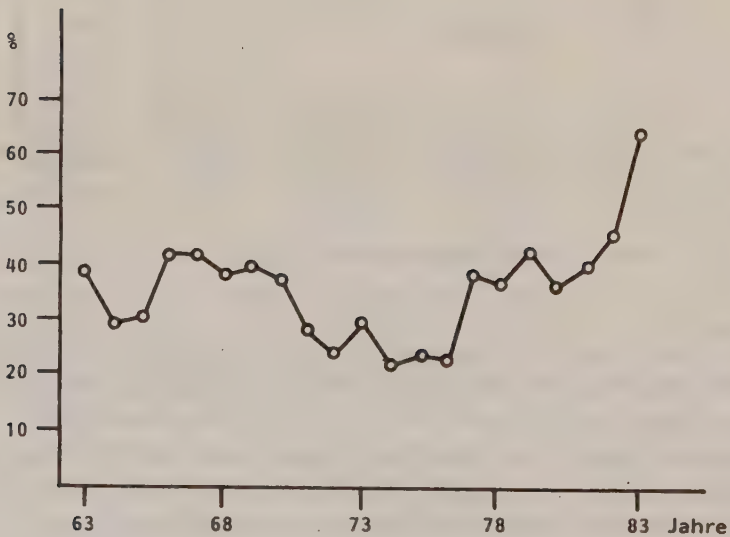


Abb. 5: Anteil der Schwangerschaften mit Komplikationen

Abbildung 5 veranschaulicht die Entwicklung der Komplikationsrate mit einem deutlichen Anstieg der Risikoschwangerschaften in den letzten Jahren.

Wobei zu diskutieren wäre, ob dies auf eine bessere Nutzung der Schwangerschaftsvorsorge und somit Risikoerkennung zurückzuführen ist, oder eine echte Zunahme bedeutet.

2.7.2. Komplikationen

Die einzelnen Diagnosen ergeben sich wie folgt:

Anzahl	Diagnose	%
228	Cervixinsuffizienz	12,0
168	vorzeitige Wehen	8,9
161	EPH-Gestose	8,5
149	Blutungen	7,9
65	Hyperemesis	3,4
30	genitale Infektionen	1,6
15	Hypotonie	0,8
18	Diabetes	0,9
9	Retardierung	0,5
9	extragenitale Operationen	0,5
852		

Tab. 5 : Schwangerschaftskomplikationen

Insgesamt fanden sich nur 669 Patientinnen (= 35,2%) mit Risikofaktoren. Die Differenz zwischen 669 Patientinnen und 852 Diagnosen erklärt sich aus der Möglichkeit ein bis drei Diagnosen gleichzeitig nennen zu können, sodaß 183 Frauen (= 9,6%) mehrere Komplikationen aufwiesen.

Die 4 wichtigsten Faktoren werden im Verlauf gezeigt.

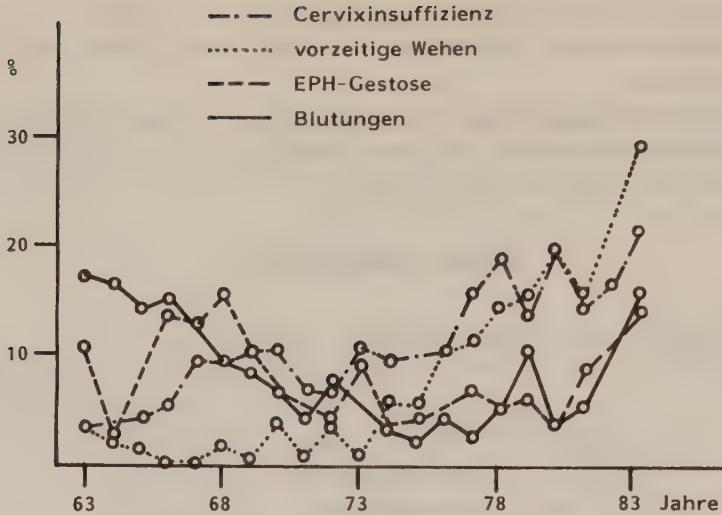


Abb. 6: Die 4 wichtigsten Schwangerschaftskomplikationen

Als auffallendes Ergebnis imponiert das sprunghafte Anwachsen der Komplikationen "vorzeitige Wehen" ab 1976 von 0,4% auf über 10% mit steigender Tendenz.

Ebenso zeichnet sich - möglicherweise aufgrund zu großzügiger Indikation seit 1975 - eine stetige Zunahme der Cervixinsuffizienz mit Cerclage ab.

EPH-Gestose und Blutungen in der Schwangerschaft nehmen in den 70er Jahren um die Hälfte und mehr ab, erreichen aber um 1980 wieder die anfänglichen Werte.

3. Geburt

3.1 Zeitpunkt der Entbindung

Durchschnittlicher Entbindungstermin per Sectio:
40. Schwangerschaftswoche.

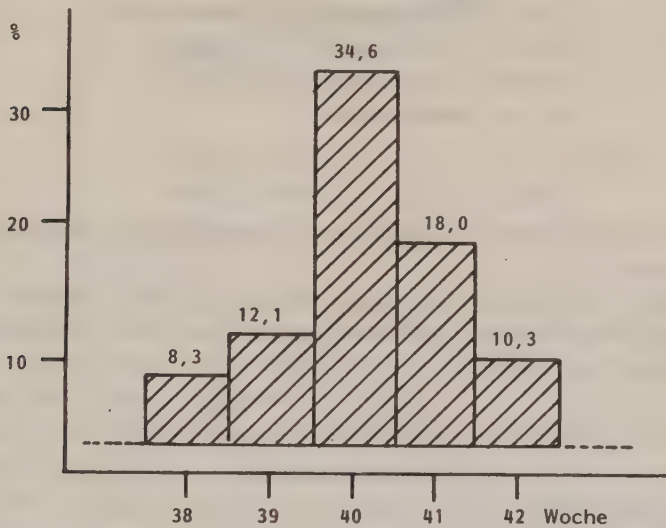


Abb. 7: Schwangerschaftswoche bei Sectio

Aus den Daten ergaben sich 21,6% rechnerisch ermittelte Frühgeborene (≤ 38 . Woche) und 12% absolute Übertragungen (≥ 42 . Woche). (S.a. 3.7.2 Frühgeburtslichkeit)

Diese Durchschnittswerte bewegten sich von 1963-83 höchstens um eine Standardabweichung.

3.2 Wehentätigkeit

Die Erhebungen über die Wehentätigkeit vor der Sectio ergaben folgendes Gesamtergebnis:

48,0%	spontane Wehen
36,5%	keine Wehen
7,2%	Wehen mit Unterstützungstropf
6,7%	Einleitungen

Tab. 6 : Wehentätigkeit

Unter "spontane Wehen" wurden auch unregelmäßige Kontraktionen subsummiert.

Dies erklärt den relativ zu hohen Annteil primärer Sectiones von 53% (s.a. 3.4.5 primäre/sekundäre Sectio) bei nur 36,5% Frauen ohne Wehen.

3.3 Blasensprung

Es wurde untersucht, ob die Fruchtblase spontan sprang, gesprengt wurde, oder erst bei der Sectio eröffnet wurde.

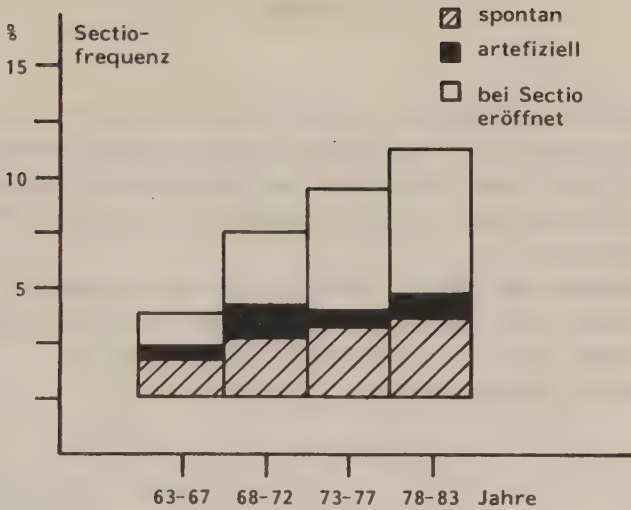


Abb. 8: Art des Blasensprungs

Im Zeitverlauf geht der Trend eindeutig zur Blaseneröffnung erst bei der Sectio. Diese Entwicklung ist natürlich parallel zum Ansteigen der primären Sectiones zu sehen.

Die Zahl der Blasensprengungen bleibt nach einem Gipfel 68/69/70 annähernd konstant.

Relevante Aussagen über den Zeitpunkt des Blasensprungs konnten leider nicht gemacht werden, da nur bei 38,6% der Patientinnen verwertbare Angaben vorhanden waren.

Von diesen hatten allerdings 58% einen vorzeitigen Blasensprung.

3.4 CTG/MBU

Zur verbesserten Erkennung fetaler Gefahrenzustände sub partu werden in Esslingen seit 1969 Mikroblutuntersuchungen durchgeführt. Allerdings zählte diese Methode nie zum allgemeinen Überwachungsprogramm, sondern blieb besonders gefährdet erscheinenden Gruppen vorbehalten.

Die Überwachung der Geburt durch das Cardiotokogramm (CTG) begann ebenfalls 1969, setzte sich im Gegensatz zur Mikroblutuntersuchung (MBU) jedoch rasch als Routineverfahren durch.

(1983: 100% der Frauen wurden mit CTG überwacht).

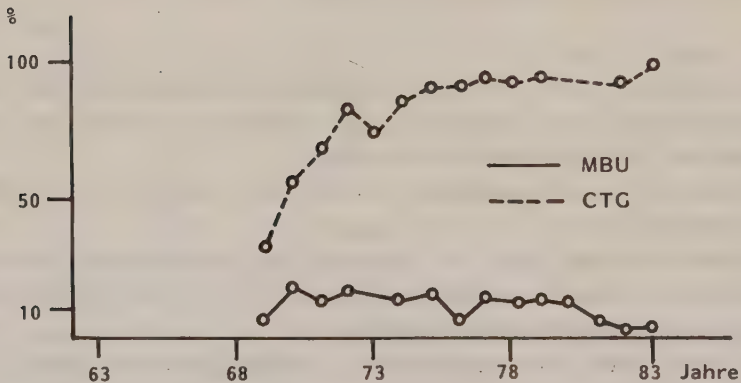


Abb. 9: Entwicklung von Mikroblutuntersuchung und Cardiotokogramm durch die Jahre

3.5 Primäre, sekundäre Sectio

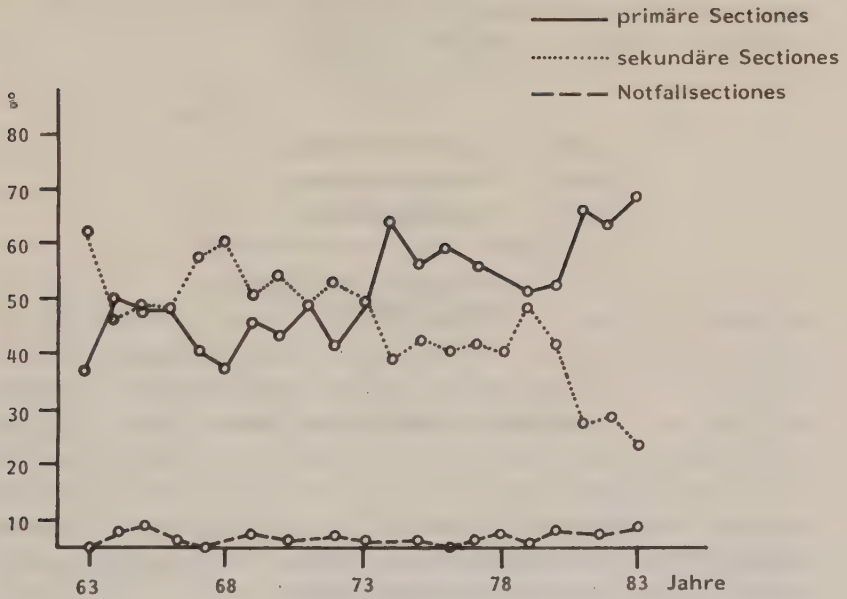


Abb. 10: Anteil der primären, sekundären Sectiones und Notfallsectiones

Anhand der Graphik wird deutlich, daß der Anstieg der Sectiofrequenz allein zu Lasten der primären Sectiones geht, während die sekundären rapide abnehmen.

Ab dem Schnittpunkt im Jahre 1974 wandern "primäre Sectio" und "sekundäre Sectio" beinahe scherenförmig auseinander.

Die als Notfall ausgeführten Kaiserschnitte fallen in der Statistik kaum ins Gewicht und steigen nie über 6% (1983).

Im Überblick erhält man folgende Ergebnisse:

53,0%	primäre Sectiones
44,4%	sekundäre Sectiones
2,6%	Notfallssectiones

Tab. 7 : Prozentualer Anteil verschiedener Sectiones

3.6 Geburtsdauer bis zur Sectio

Abzüglich aller primären Sectiones, die unverzüglich durchgeführt wurden (53,0% vom Gesamtkollektiv), blieben 885 sekundäre Kaiserschnitte (47,0%), darunter 49 Notfälle (2,6%).

Als Vergleichskriterium wurde eine Geburtsdauer von $> 8h$, bzw. $\leq 8h$ zu Grunde gelegt.

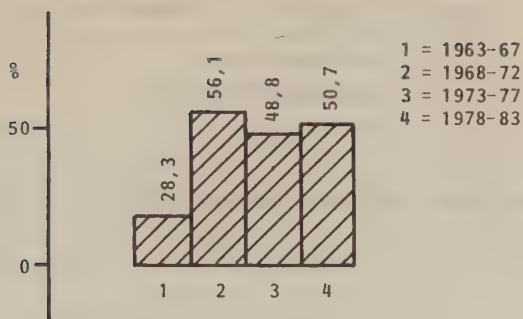


Abb. 11: sekundäre Sectiones > 8 h

Bis 1967 überwog eindeutig die abwartende Haltung des Geburtshelfers: die sekundäre Sectio als ultima ratio nach langdauernden vergeblichen Entbindungsbestrebungen per vaginam.

Seit 1968 jedoch erfolgt die Sectio in über der Hälfte der Fälle bereits innerhalb der ersten 8 h der Geburt – der Geburtsstillstand bzw. die Gefährdung des Kindes werden früher diagnostiziert.

3.7 Sektio und Narkose

3.7.1 Operationskomplikationen

99,3% aller Kaiserschnitte verliefen völlig komplikationslos.

Es traten lediglich auf:

Anzahl	Komplikationen während der Op.
13	schwere Blutung
1	Narkosezwischenfall
1	Schock

Tab. 8 : Operationskomplikationen

3.7.2 Art der Narkose

Zu Beginn des Untersuchungszeitraumes benützte man in Esslingen vor allem die Intubationsnarkose und vereinzelt die Spinalanaesthesie.

Ab 1975 jedoch zeichnet sich ein tiefgreifender Wandel zu Gunsten der Periduralanaesthesie ab, die heute doppelt so häufig angewandt wird, wie die Intubationsnarkose.

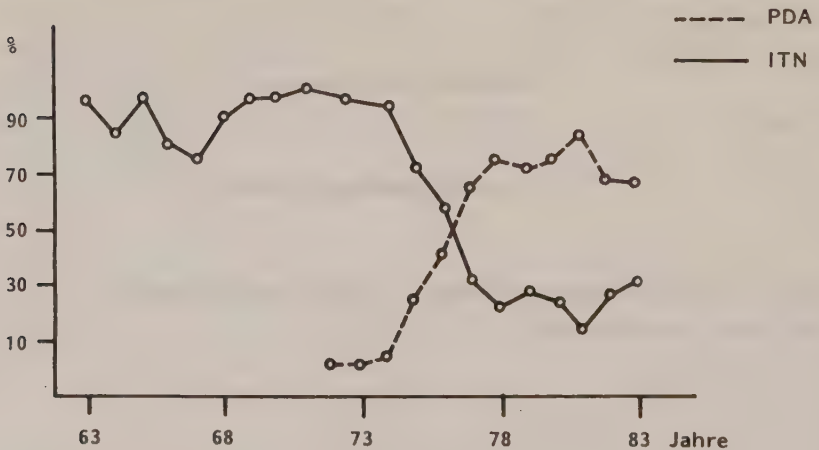


Abb. 12: Änderung der PDA-, ITN-Verwendung

4. Indikation zur Sectio

4.1 Gesamtbetrachtung

Sämtliche Indikationen wurden in mütterliche oder kindliche eingeteilt, wobei sich eine gewisse Willkür der Zuordnung natürlich nicht vermeiden läßt.

kindliche	mütterliche
Lageanomalie	protrahierte Geburt
Mißverhältnis	Anamnese
Geburtsstillstand	EPH-Gestose
droh. Asphyxie	Resectio
Blutung ¹	späte Erstpara
vorz. Blasensprung	droh. Uterusruptur
grünes Fruchtwasser	Weichteilrigidität
Übertragung	Diabetes
Gemini	
akute Asphyxie	¹ Blutung = Placenta praev. vorz. Lösung
Placentainsuffizienz	² Anamnese = Punkt 3.2.4 3.2.5
Fieber sub partu	
Nabelschnurvorfall	
Haltungs-/Einstellungsanomalie	
Rh-Konstellation	
Mißbildungen	

Tab. 9 : Mütterliche und kindliche Sectioindikationen

Im Schnitt der Jahre ergaben sich nur 12,5% rein mütterliche Indikationen gegen 53,8% rein kindliche und 33,7% bei gleichzeitiger mütterlicher und kindlicher.

Die gemäß Zuordnung definierten kindlichen Indikationen stiegen beständig bei umgekehrt proportionaler Abnahme der mütterlichen.

Die größte Zunahme lag dabei zwischen 1968 und 1969 und fällt mit der Einführung des Cardiotokogramms zur Geburtsüberwachung zusammen.

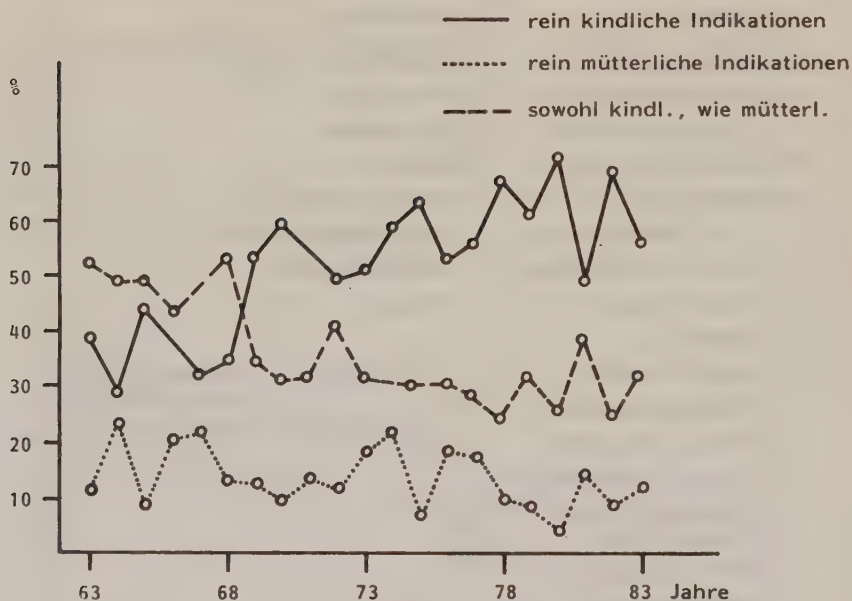


Abb. 13: Aufteilung der Indikationen in mütterliche, kindliche und gemischte

Des Weiteren werden die einzelnen Indikationen in ihrer Entwicklung getrennt verfolgt.

4.2 Kindliche Indikationen

Die 3138 Indikationen bei 1901 Fällen ergeben sich aus der großen Anzahl von Doppelt- bzw. Dreifachindikationen.

Nur in 39,5% fand sich eine Sectioindikation allein. Trotzdem wurde bei Mehrfachindikationen keine Rangordnung mit Haupt- und Nebenindikationen erstellt, da oft erst ihre Kombination zur Sectio führte und so die Bestimmung einer Hauptindikation nicht sinnvoll erschien.

Gleiches gilt später für die mütterlichen Indikationen.

Hier zunächst die Gesamtübersicht:

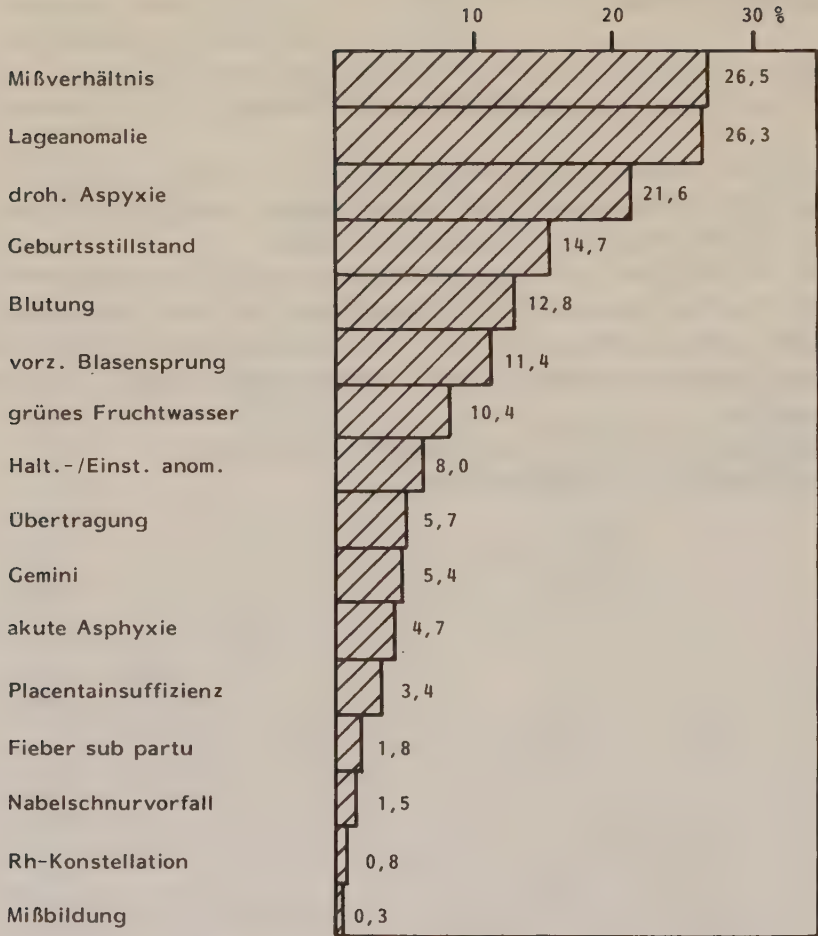


Abb. 14: Verteilung der kindlichen Indikationen

Die 5 häufigsten Indikationen werden im Verlauf der Jahre betrachtet:

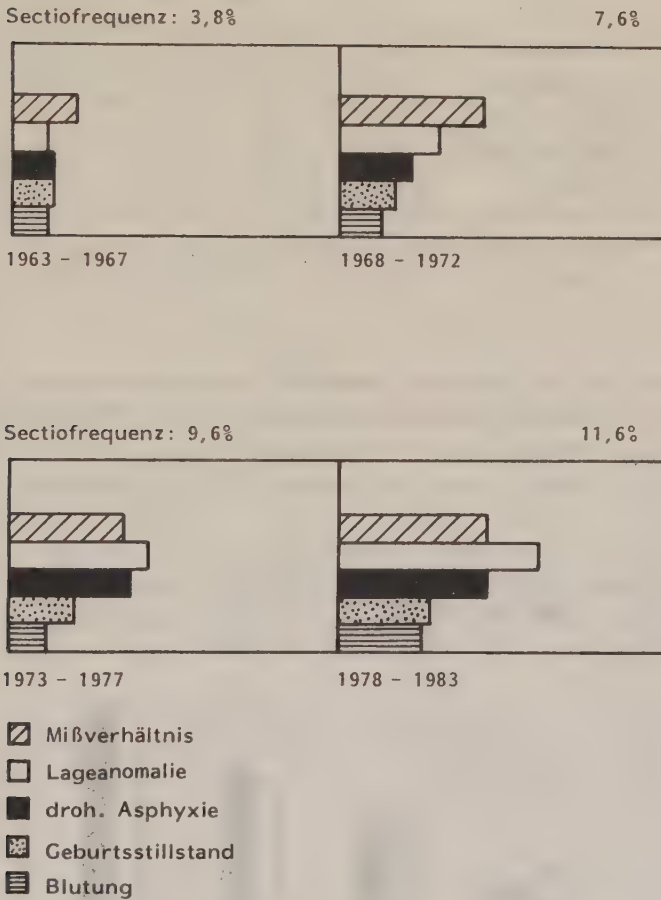


Abb. 15: Entwicklung der 5 häufigsten Indikationen über die Jahre

Prozentual von allen kindlichen Indikationen verteilen sich die 5 häufigsten wie folgt:

Indikation	63-67	68-72	73-77	78-83
Mißverhältnis	31,4	34,4	21,8	23,2%
Lageanomalie	18,6	23,1	26,8	31,1%
droh. Asphyxie	21,5	17,4	23,0	23,6%
Geburtsstillstand	21,5	13,9	12,4	14,4%
Blutung	20,3	10,9	6,8	12,6%

Tab. 10 : Kindliche Indikationsverteilung zur Sectio

Auffallend ist das beständige Anwachsen der Lageanomalien - parallel zur Zunahme der Beckenendlage-Kinder, die durch Sectio geboren wurden.

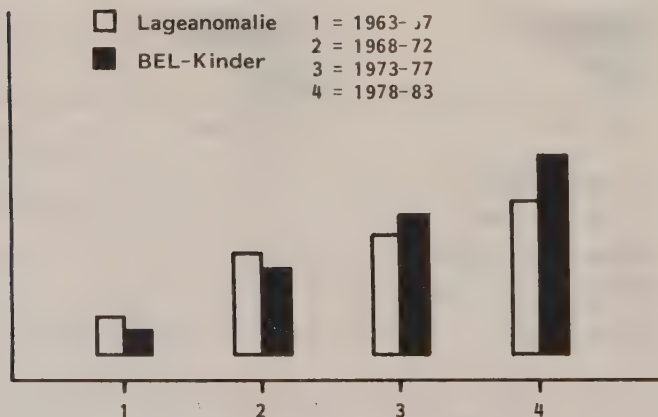


Abb. 16: Indikation "Lageanomalie" im Vergleich zum Anteil der BEL-Kinder

Die Indikation "drohende Asphyxie" ist neben der Lageanomalie der Faktor mit der größten Zunahme. Von Periode 63-67 zu 68-72 verdoppeln sich sogar die Fälle: in diese Zeit fällt die Einführung von CTG und MBU, wobei besonders dem CTG eine erhebliche Bedeutung zukommt (s.a. 3.4.4).

"Mißverhältnisse zwischen Kopf und Becken" als Sectioindikation zeigt einen eher stagnierenden Verlauf.

Es wäre zu untersuchen, inwieweit hier die Ultraschalldiagnostik frühere Unsicherheiten ausgemerzt hat und so zu der annähernden Verdreifachung von 63 bis 67 zu 68 bis 72 führte (US in Esslingen seit 1969).

Die Sectiones wegen Geburtsstillstand nehmen nur langsam zu.

Gleichzeitig verdoppeln sich ungefähr die Sectiones, die nach weniger oder 8 h durchgeführt wurden (s.a. 3.4.6): der Geburtsstillstand bzw. die Gefährdung des Kindes werden früher diagnostiziert.

Blutungen wegen Placenta praevia oder vorzeitiger Placentalösung nehmen im letzten Zeitabschnitt deutlich zu (an dieser Stelle wäre ein Zusammenhang mit der Zunahme der Interruptiones zu diskutieren).

Von den weniger häufigen Indikationen seien hier noch "Übertragung" und "Placentainsuffizienz" näher ausgeführt, weil sie interessante Wandlungen zeigen.

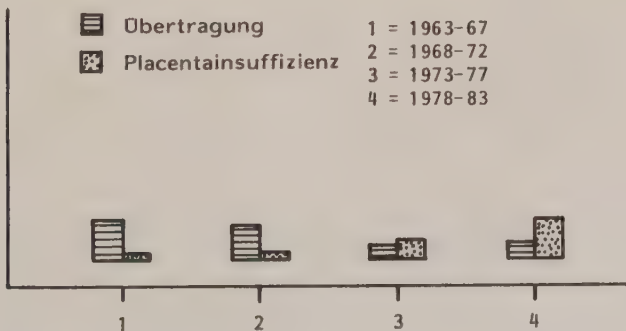


Abb. 17: Entwicklung von Übertragung und Placentainsuffizienz über die Jahre

Während die Übertragung Mitte der 60er Jahre eine der häufigsten Indikationen darstellte (19,7%), ist sie heute (1978 bis 1983) praktisch bedeutungslos geworden (1,5%).

Umgekehrt verhält es sich mit der Placentainsuffizienz als Sectioindikation:

Bis 1968 war die Placentainsuffizienz praktisch nicht diagnostizierbar und tritt somit erst Ende der 70er Jahre mit der Einführung von CTG und der biochemischen Parameter (Östryol, HPL) als bedeutendere Indikation in Erscheinung (5,7%).

Die in der Übersicht noch aufgeführten Indikationen blieben über die Jahre hinweg in ihrer geringen Zahl relativ konstant und brachten somit keine verwertbaren Ergebnisse.

4.3 Mütterliche Indikationen

Wie bereits erwähnt, sind nur 12,5% aller Kaiserschnitte aus rein mütterlicher Indikation ausgeführt worden. Bei weiteren 33,7% war zumindest noch eine kindliche Indikation gleichzeitig vorhanden.

Im Gesamtbild zeigen die mütterlichen Indikationen diese Häufigkeitsverteilung:

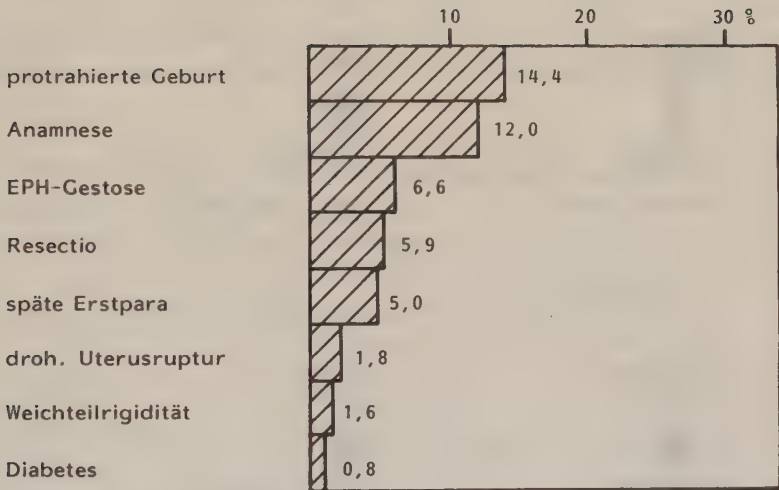


Abb. 18: Verteilung der mütterlichen Indikationen

Die 5 häufigsten werden wieder in ihrer Entwicklung durch die Zeit verfolgt:

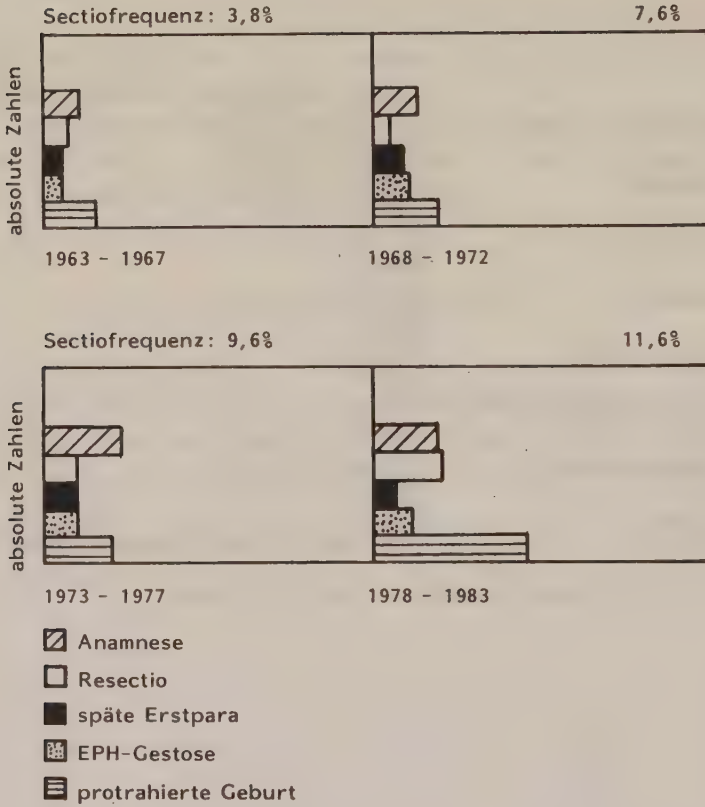


Abb. 19: Entwicklung der 5 häufigsten mütterlichen Indikationen über die Jahre

Die stärkste Zunahme weisen die Kaiserschnitte aufgrund einer protrahierten Geburt und die Resectiones auf.

"Späte Erstpara" als Sectioindikation zeigt eine eher rückläufige Tendenz.

Keine großen Veränderungen kann man bei "EPH-Gestose" feststellen. Ihre absolute Häufigkeit ist recht konstant.

Da in den Vergleichszahlen über die Geburtsdauer bis zur Sectio (s.a. 3.4.6) eine Abnahme der Zeitdauer > 8 h ist, wird eine protrahierte Geburt, ebenso wie ein Geburtsstillstand, früher diagnostiziert.

Mit den beschriebenen 5 Hauptindikationen sind ungefähr 90% aller mütterlichen Indikationen abgedeckt. Die verbleibenden 10% boten auch keine erwähnenswerten Veränderungen ihrer Frequenz.

5. Wochenbett

5.1 Das Neugeborene

5.1.1 Geburtsdaten

1901	Kinder wurden durch Kaiserschnitt entbunden
1796	Einlinge
102	Zwillingskinder
3	Drillingskinder

Geschlechtsverteilung:

54,1%	männliche Kinder
45,7%	weibliche Kinder
1	Intersex

Tab. 11 : Geschlechtsverteilung der Kaiserschnittkinder

5.1.2 Frühgeburtlichkeit

Die 1901 geborenen Kinder wogen im Schnitt 3250 g; der Anteil der Frühgeborenen (≤ 2500 g) lag hier bei 11,1% und hielt sich über die Jahre recht konstant.

Absolut gesehen nahmen die Frühgeborenen allerdings stetig zu.

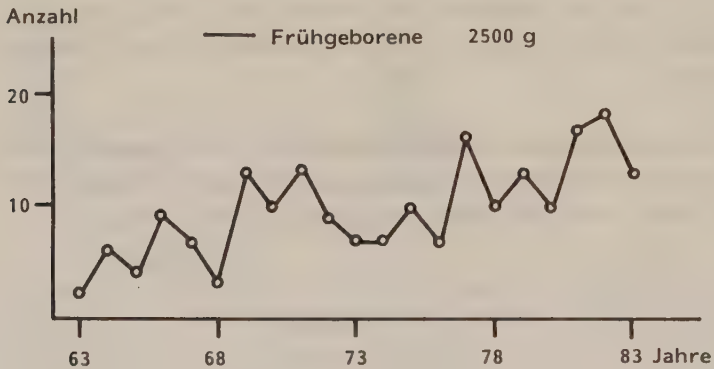


Abb. 20: absolute Zahl der Frühgeborenen

Im weiteren Verlauf werden die Frühgeborenen ebenfalls nach Gewicht definiert und nicht nach der Schwangerschaftswoche, der Geburt (s.a. 3.4.1).

Kinder ≤ 1500 g nehmen zwar auch stetig zu, machen aber immer noch einen verschwindend geringen Anteil unter den Frühgeborenen aus.

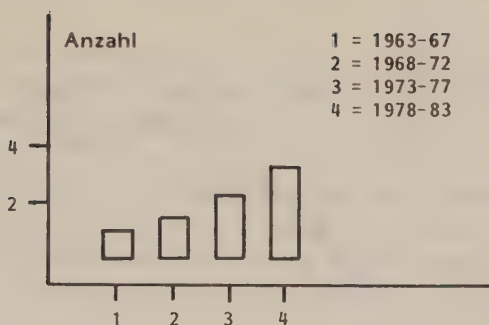


Abb. 21: Anzahl der Frühgeborenen
 ≤ 1500 g

Ergebnisse über Frühgeborenenmorbidity und -mortality werden unter den jeweiligen Punkten abgehandelt.

5.1.3 Zustand des Neugeborenen nach Sektio

In Esslingen wird seit 1969 der Apgar-score erhoben. Abbildung 22 stellt den Anteil der lebensfrischen Kinder ($\text{Apgar} \geq 7$) im Gegensatz zu den asphyktischen ($\text{Apgar} < 7$) durch die Zeit dar.

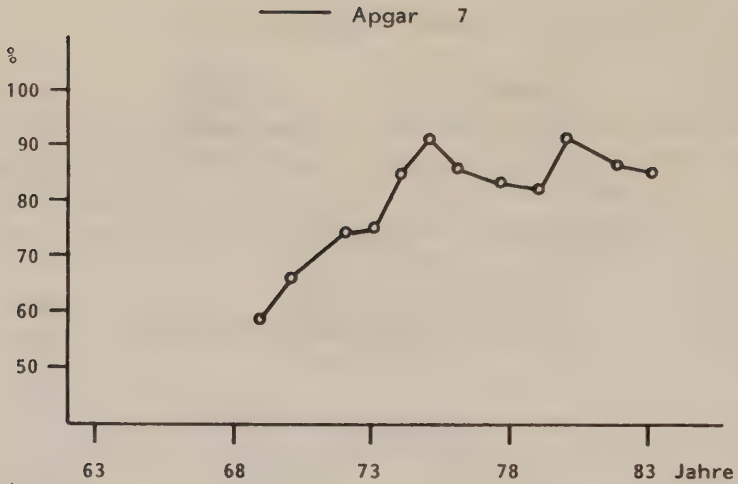


Abb. 22: Anteil der lebensfrischen Kinder

Eindrucksvoll imponiert das Anwachsen der Kinder mit einem Apgar-score ≥ 7 , die bereits 1974 einen Prozentsatz von 85,0 erreicht haben.

Als weiterer Parameter zur Beurteilung des kindlichen Zustandes direkt nach der Sectio steht seit 1976 die pH-Bestimmung des Nabelschnurblutes zur Verfügung.

NSA-ph	82,9% normale Werte	
	12,1% leichte Acidose	(ph $\leq 7,2$)
	5,0% schwere Acidose	(ph $\leq 7,1$)

Von 1976-83 blieb die Zahl der acidotischen Kinder konstant niedrig.

Blutzuckerbestimmungen gewinnen ab 1979 an Bedeutung: 75% aller Kinder wurden daraufhin untersucht. Aber nur in 4 Fällen sanken die Werte ≤ 20 mg% mit der Gefahr eines hypoglykämischen Krampfanfalles.

Schon seit 1968 wird bei den Neugeborenen das Bilirubin ermittelt. Konkrete Aussagen zu diesem Punkt sind aber leider nicht möglich, da die Zeitabstände zwischen Sectio und erster Bestimmung zu stark variieren, um die Fälle miteinander vergleichen zu können.

5.1.4 Kindliche Morbidität

81,7% aller Kinder waren vollkommen gesund. Die verbleibenden 13,8% die in die Kinderklinik verlegt werden mußten, teilen sich wie folgt auf:

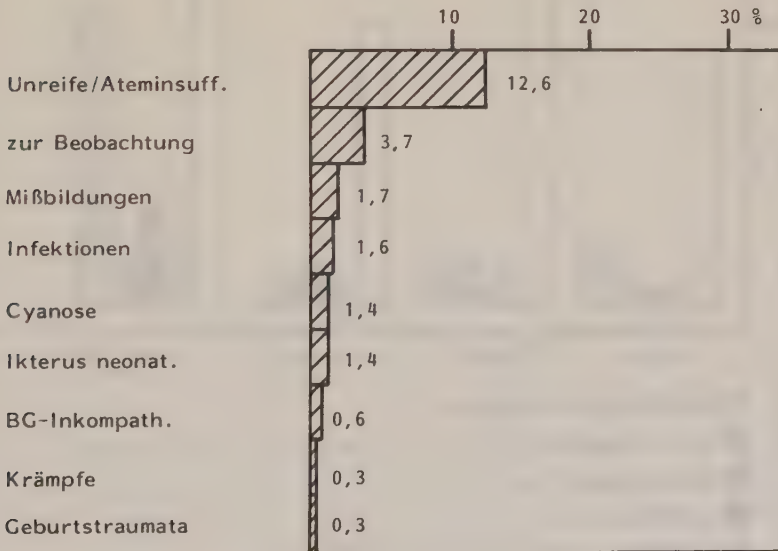


Abb. 23: kindliche Morbidität anhand der Verlegungen in die Kinderklinik

Bei den Angaben zur Morbidität waren wieder Mehrfachnennungen möglich.

Unter "Geburtstraumata" wurden Hämatome, Plexuslähmungen und Frakturen subsummiert.

Die Mißbildungen bestanden hauptsächlich aus chromosomalen Aberrationen (Down-Syndrom), Stenosen bzw. Atresien des Magen- Darmtraktes und Entwicklungsstörungen des ZNS (Anencephalus, Spina bifida).

Die 5 wichtigsten Diagnosen:

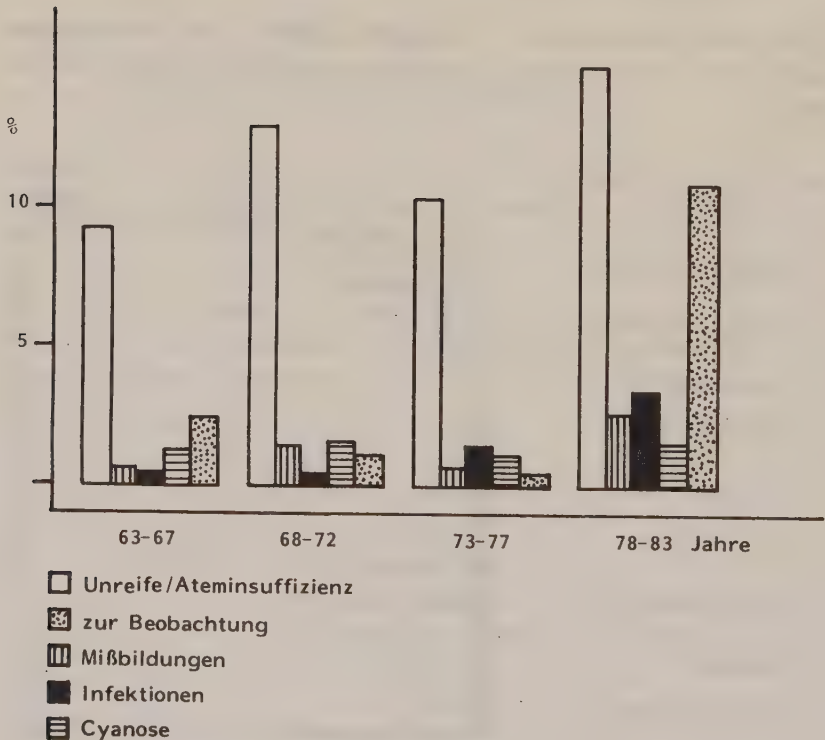


Abb. 24: kindliche Morbidität im Verlauf der Jahre

Die auffallende Zunahme der Diagnose "zur Beobachtung" im Zeitraum 1978 bis 1983 muß in Zusammenhang mit einer eigenen Kinderklinik in unmittelbarer Nähe seit 1979 gesehen werden.

Diese verbesserten Bedingungen machten erst die Verlegung der gefährdeten Neugeborenen ohne längere und damit risikoreiche Transportwege möglich.

Die Morbidität aufgrund von Unreife steigt natürlich mit den Frühgeburten, die nun häufiger die Indikation zur Sectio darstellt. Vermehrt steigen auch die Infektionen und Mißbildungen, während die cyanotischen Kinder annähernd gleich bleiben.

Folglich wird die steigende Tendenz der kindlichen Morbidität vor allem durch "Unreife/Ateminsuffizienz" und "zur Beobachtung verursacht.

Als wichtiger Punkt sei hier auch die Reanimation aufgeführt.

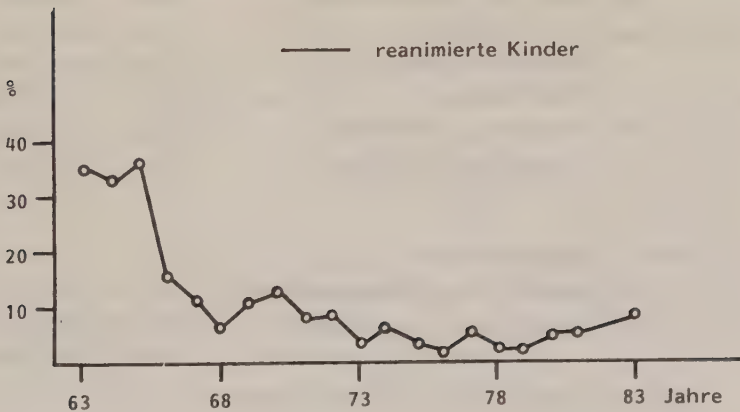


Abb. 25: Anteil der reanimierten Kinder

Der Anteil reanimierter Kinder sinkt rapide (65: 36,0%, 66: 16,6%) und hat sich in den letzten 6 Jahren bei 4,5% eingependelt. Während die allgemeine kindliche Morbidität bei 13,8% lag, beträgt die der Frühgeborenen - abgesehen von ihrer Unreife - 33,6%.

93,5% der erkrankten Kinder konnten später gesund entlassen werden.

Die verbleibenden 14 Fälle hatten operativ nicht therapierbare Mißbildungen (Down-Syndrom etc.) oder waren cerebral geschädigt.

5.1.5 Kindliche Mortalität

1963 bis 1983 starben 51 von 1901 Kindern (= 2,7%), die durch Sectio entbunden wurden.

5 Kinder waren schon ante partum abgestorben:			
1)	1966 Mutter im Coma diabeticum	37. W.	2550 g
2)	1966 ohne Uterusruptur nicht zu entwickeln (Querlage)	41. W.	3150 g
3)	1967 EPH-Gestose	42. W.	2750 g
4)	1973 Placentalsg. mit Blutung	37. W.	3270 g
5)	1981 Verdacht auf Uterusruptur (Zu. nach Mißbild.-Op.)	32. W.	2550 g
2 Kinder starben sub partu:			
1)	1966 Retardierung, Rh-Konstellation	38. W.	2900 g
2)	1970 Placenta praev. mit Blutung	40. W.	4100 g

Tab. 12: Todesursache ante und sub partum

44 Kinder starben post partum:

Einige wichtige Unterschiede dieser Sectiones zum Normalkollektiv:
In 61,4% der Fälle war hier die Sectio aus rein kindlicher Indikation gestellt worden.

25,0%	Blutung
31,8%	Lageanomalien (fast ausschließlich BEL)
27,3%	aus drohender oder akuter Asphyxie
61,4%	primäre Sectiones

Nicht zu übersehen ist der erhöhte Anteil der Frühgeborenen (≤ 2500 g) an der kindlichen Mortalität (= 63,6%).

Während die Mehrgebärenden im Gesamtkollektiv nur 41,5% ausmachen, steigen sie bei den kindlichen Todesfällen auf 59,1%.

Auch hatten 47,7% der Frauen bereits in der Schwangerschaft Komplikationen: beim Überblick über alle Sectiones waren es nur 35,2%.

Die gereinigte kindliche Mortalität (nach Abzug aller nicht lebensfähigen Mißbildungen und Kinder ≤ 1000 g) beträgt 2,1%.

Abbildung 26 gibt Aufschluß über die Änderung der kindlichen Mortalität von 1963-83.

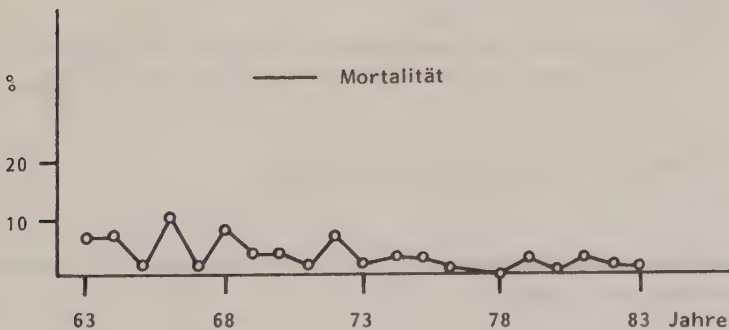


Abb. 26: kindliche Mortalität

5.2 Die Mutter

5.2.1 Allgemeine Daten

Die durchschnittliche Liegedauer der Frauen nach Sectio betrug 14 Tage und wies nur geringe Schwankungen auf.

Die Stillfrequenz änderte sich im Laufe der Jahre erheblich.

1971/72 war nach konstanter Abnahme ein absoluter Tiefpunkt mit 27,6% bzw. 28,6% stillender Frauen erreicht.

In den folgenden Jahren stillten jedoch immer mehr Frauen: 1983 schließlich 69,3%.

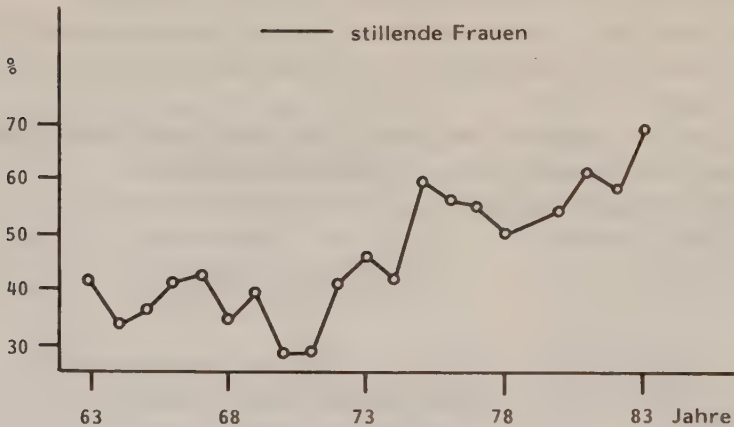


Abb. 27: Anteil der stillenden Frauen

Tiefgreifende Veränderungen zeigt auch die Anwendung von Antibiotika und Antikoagulantien:

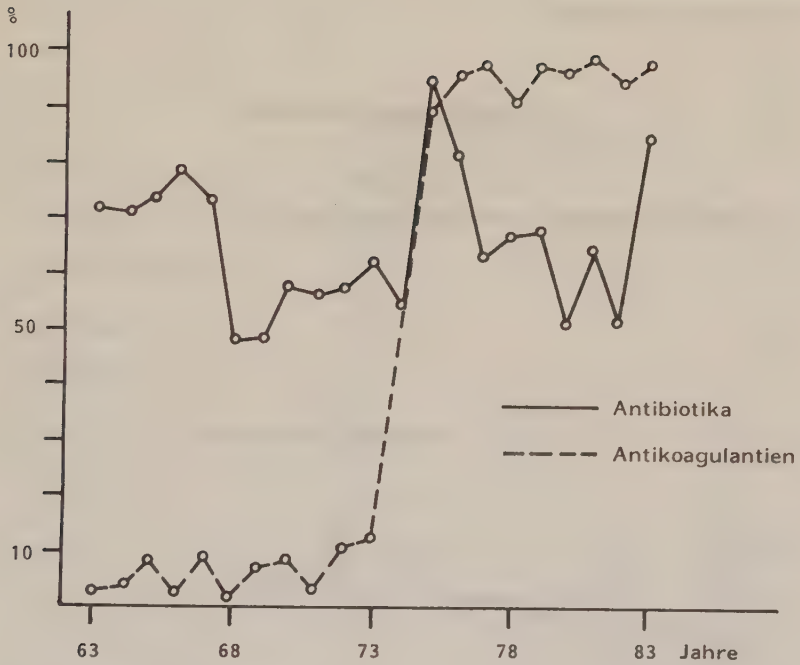


Abb. 28: Verwendung von Antibiotika/Antikoagulantien

Ab 1975 werden praktisch alle Frauen im Wochenbett heparinisiert (99%).

Die therapeutische Gabe von Antibiotika erreicht 1975/76 einen Gipfel mit 95,5% bzw. 82,9%.

Prophylaktisch werden Antibiotika in Esslingen nur bei vorzeitigem Blasensprung eingesetzt.

5.2.2 Mütterliche Morbidität

Die mütterliche Morbidität betrug insgesamt 28,1%.

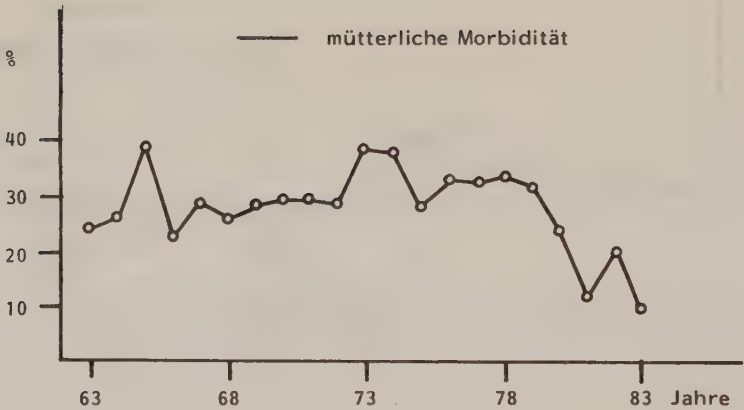


Abb. 29: Entwicklung der Morbidität über die Jahre

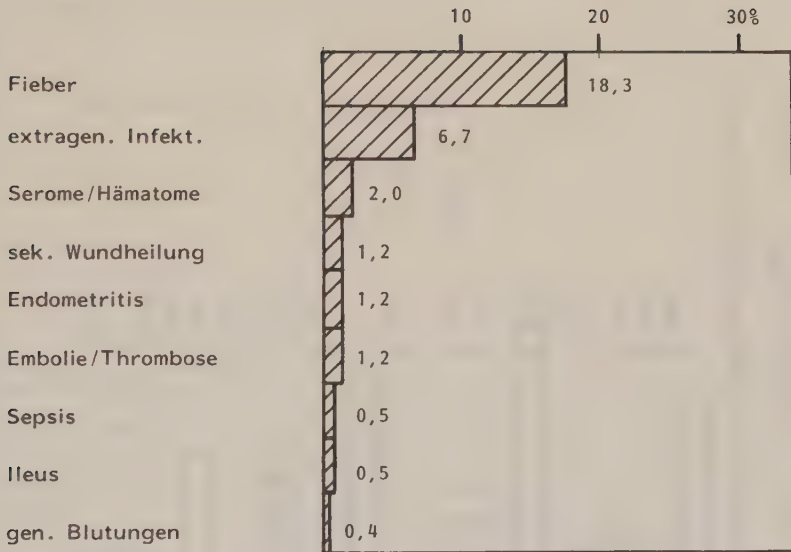


Abb. 30: mütterliche Morbidität

Abbildung 29 zeigt die rapide Abnahme der mütterlichen Morbidität in den letzten Jahren, obwohl Antibiotika nicht vermehrt eingesetzt wurden.

Die in Abbildung 30 aufgeführte Diagnose "Fieber" ist mit Temperaturen $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ≥ 2 Tage definiert.

Die 5 häufigsten Diagnosen wurden wieder im Verlauf erfaßt.

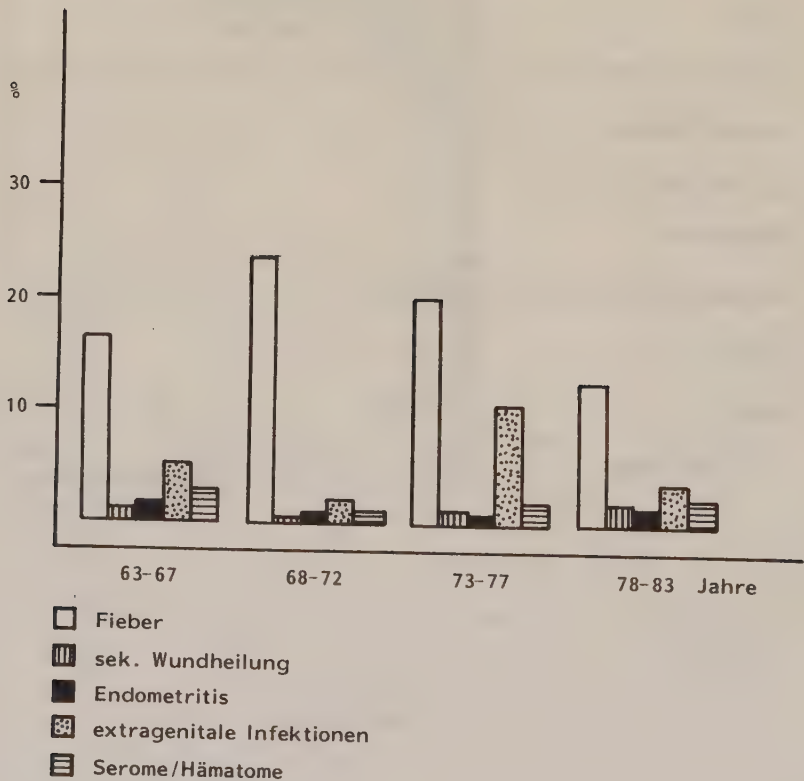


Abb. 31: mütterliche Morbidität im Verlauf der Jahre

Erwähnenswerte Veränderungen finden sich nur bei "Fieber" und "nicht genital bedingte Infektionen", die aber beide bereits wieder eindeutig rückläufig sind.

Diese beiden Faktoren sind somit hauptsächlich für den Rückgang der mütterlichen Gesamtmorbidität verantwortlich. (s.a. Abb.29).

Im Verlauf der Jahre wurde in 22 Fällen eine "Embolie/Thrombose" diagnostiziert, deren Häufigkeit durch die seit 1975 praktizierte Antikoagulation unbeeinflusst blieb.

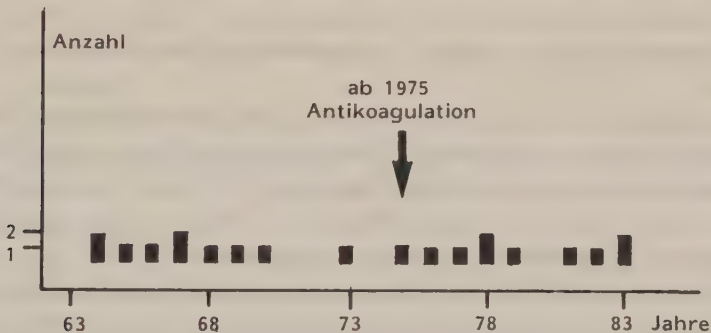


Abb. 32: Anzahl der Embolien/Thrombosen

5.2.3. Mütterliche Mortalität

Von 1963 bis 1983 starben 5 Frauen bei insgesamt 1901 Kaiserschnitten.

Das entspricht einer mütterlichen Mortalität von 0,32%. Diese Todesfälle werden näher analysiert:

1. Fall

entbunden 09.04.65

gestorben 14.04.65

Eine 38-jährige deutsche Patientin,
V. Gravida, II. Para, Zustand nach Sectio.

Die Schwangerschaft verlief ohne Komplikationen. In der 40. Woche kam die Patientin mit stehender Blase und leichter Wehentätigkeit zur Aufnahme.

Bei Verdacht auf eine stille Uterusruptur wurde eine Sectio ausgeführt.

Diese Diagnose bestätigte sich unter der komplikationslos verlaufenden Operation, bei der ein 2700 g schwerer und 46 cm langer, lebensfrischer Knabe entwickelt wurde.

Am 5. Tag post operationem klagte die Patientin über zunehmende Blähungen und Schmerzen im linken Unterbauch.

Eine Abdomenübersicht im Stehen zeigte große Spiegelbildungen und eine starke Blähung des Colon als röntgenologische Bestätigung eines Ileus.

Nach chirurgischem Konsil wurde am gleichen Tag eine Relaparatomie durchgeführt: bei der Darstellung des Colon ascendens rupturierte der Darm an mehreren Stellen, es entleerte sich Darminhalt in die Bauchhöhle.

Zur Vermeidung weiterer Rupturen entschloß man sich zur Resection des Colon ascendens.

Histologisch ließ sich der Verdacht einer Colitis ulcerosa des resezierten Darmabschnittes bestätigen.

Die Patientin zeigte nach der Operation eine ausgeprägte Schocksymptomatik, die trotz intensivmedizinischer Bemühungen am nächsten Morgen zum Exitus letalis führte.

2. Fall

entbunden 19.05.1967

gestorben 21.05.1967

Eine 23-jährige italienische Patientin.

I. Gravida, I. Para, bei unklarem Geburtstermin.

Die Patientin wurde im Zustand eines schweren Status eclampticus und tiefer Bewußtlosigkeit in die Klinik eingeliefert.

Von den begleitenden Angehörigen waren keine Informationen über den bisherigen Schwangerschaftsverlauf oder etwaige Vorerkrankungen zu erhalten.

Die Aufnahmeuntersuchung zeigte einen Blutdruck von 205/120 und massive Ödeme: im Urin fand sich reichlich Eiweiß.

Auskultatorisch wurde außerdem der Verdacht auf eine Mitralinsuffizienz erhoben.

Nach einem weiteren schweren Anfall trotz Einleitung der antikonvulsiven Behandlung entschloß man sich zur sofortigen Section. Die Operation, bei der ein 2250 g schweres, 48 cm langes, unreifes Mädchen entwickelt wurde überstand die Patientin relativ gut.

Trotz intensiver antikonvulsiver Therapie kam es allerdings noch zu mehreren Anfällen.

Am 21.05. trat unerwartet der Exitus letalis ein, obwohl die Patientin zu diesem Zeitpunkt bereits wieder ansprechbar war. Eine Section zur genauen Klärung der Todesursache konnte nicht durchgeführt werden, da der Ehemann im Ausland unerreichbar blieb.

3. Fall

entbunden 26.04.72

gestorben 08.05.72

Eine 33-jährige türkische Patientin,
VIII. Gravida, VIII. Para mit nur 2 lebenden Kindern.

In der 23. Woche stationäre Behandlung wegen Cervixinsuffizienz mit leichten Schmierblutungen. Es wurde eine Cerclage nach Shirodkar vorgenommen.

Der weitere Schwangerschaftsverlauf war unauffällig.

In der 38. Woche Sectio aufgrund einer dorsoinferioren Querlage. Es wurde ein 2360 g schweres, 46 cm langes, asphyktisches Mädchen entwickelt, das zunächst reanimiert werden mußte, sich aber im weiteren Verlauf zufriedenstellend entwickelte.

Die Operation verlief komplikationslos.

Am 4. Tag post operationem zeigte die Patientin plötzlich einen Temperaturanstieg auf 38,8°C: es floß eitriges Sekret aus der Vagina.

Trotz hochdosierter Antibiotikatherapie nach Abstrich und mehrfachem Wechsel der Präparate bestanden unverändert Temperaturen zwischen 39 und 40°C.

Am 7. Tag post operationem wurde die Patientin wegen eines ausgeprägten Ikterus unter dem Verdacht einer beginnenden Hepatitis auf die innere Abteilung verlegt: die Temperaturen waren weiterhin nicht zu beherrschen, während die Transaminasen und das Bilirubin rasch zur Norm hin abfielen.

Am 11. Tag post operationem verschlechterte sich der Zustand der Patientin jedoch dramatisch.

Röntgenologisch fand sich ein Dünndarmileus, sowie eine Durchwanderungspleuritis links.

Unter dem Verdacht einer abdominalen Abszessbildung bei möglichen Nahtdehiszenzen des Uterus entschloß man sich zur Relaparatomie. Es wurde eine supravaginale Uterusamputation vorgenommen, da der

Uterus im Bereich der Nähte breit eröffnet war mit weiteren ausgedehnten Abszeßbildungen.

Histologisch zeigte sich eine eitrig-nekrotisierende Metritis. Wenige Stunden später verstarb die Patientin auf der Wachstation unter den Symptomen eines septischen Schocks.

4. Fall

entbunden 29.05.73

gestorben 15.06.73

Eine 31-jährige deutsche Patientin,

II. Gravida, II. Para.

Die Schwangerschaft verlief bis zur 20. Woche vollkommen unauffällig.

In der 21. Woche traten Schmerzen links und rechts paravertebral der LWS auf, dann auch die gesamte BWS betreffend.

Bei der Aufnahme der Patientin in der 34. Woche klagte sie über starke Schmerzen zusätzlich im rechten Schultergelenk und und atemabhängig in der linken Lunge.

Röntgenologisch wurde der Verdacht auf multiple Metastasen eines bisher unbekannten Primärtumors geäußert.

Aufgrund der Unreife des Feten suchte man zunächst den bereits reduzierten Allgemeinzustand der Patientin zu stabilisieren. In der 36. Woche entschloß man sich zur Sectio, bei der ein 2330 g schwerer, 43 cm langer, unreifer - sonst unauffälliger Knabe - entwickelt wurde.

Die linke Niere war durch einen doppeltfaustgroßen Tumor zerstört: histologisch ein Hypernephrom mit multipler Metastasierung.

Post operationem verfiel die Patientin allerdings zusehens und verstarb am 16. Tag bei ansteigenden Temperaturen und Herz- Kreislaufversagen.

5. Fall

entbunden 22.06.76

gestorben 22.06.76

Eine 30-jährige griechische Patientin,

II. Gravida, I. Para.

Die Schwangerschaft verlief ohne Komplikationen.

In der 38. Woche wurde die Patientin mit Blasensprung und leichter Wehentätigkeit aufgenommen.

Die aufgrund wiederholt mäßig starker Spätdecelerationen im CTG begonnene Tokolyse konnte die Wehentätigkeit nicht unterbrechen: die pathologischen Muster im CTG hielten an.

Bei der an sich komplikationslosen Operation aus kindlicher Indikation wurde ein 3100 g schwerer, 50 cm langer, asphyktischer Knabe entbunden, der sich jedoch rasch erholte.

Aber bereits die Blutstillung der Bauchdecken bereitete Schwierigkeiten: es traten starke Gerinnungsstörungen auf, die die Patientin in einen zunehmenden Blutungsschock geraten ließen. Die uterine Blutung konnte jedoch durch Kompression und Vaginaltamponade zum Stillstand gebracht werden, sodaß die Patientin am nächsten Morgen aus dem Schock erwachte.

Als erneut mäßige uterine Blutungen auftraten, entschloß man sich zur abdominalen Hysterektomie.

Im Verlauf des Tages konnte die Blutgerinnungsstörung trotz Intensivmaßnahmen nicht mehr unter Kontrolle gebracht werden und die Patientin verstarb.

Die Leberbiopsie ergab als vorbestehenden Leberzellschaden eine chronische, intrahepatische Cholangitis, sowie eine chronische Leberstauung als mögliche Ursache der unbeherrschbaren Koagulopathie.

6. Fall

entbunden 27.08.81

gestorben 03.10.81

Eine 37-jährige deutsche Patientin,

III. Gravida, III. Para, mit komplikationsloser Schwangerschaft. die Patientin wurde wegen vorzeitigem Blasensprung und leichter Wehentätigkeit in der 37. Woche stationär aufgenommen.

Aufgrund eines Geburtsstillstandes bei Roederer-Einstellung war jedoch eine Woche später eine Sectio notwendig.

Zudem hatte die Patientin Temperaturen von 38°C und mußte antibiotisch abgedeckt werden.

Ohne Schwierigkeiten konnte ein 3140 g schwerer und 50 cm langer Knabe entwickelt werden.

Allerdings war eine ausgedehnte Blutstillung im Myo- und Endometrium notwendig, und der Uterus zeigte schlechte Kontraktionsbereitschaft.

Ca. 24 h später fiel erstmals ein Haut- und Sklerenikterus auf: Bilirubin, GOT und GPT stiegen auf pathologische Werte. Es entwickelte sich innerhalb des nächsten Tages ein Nierenversagen mit Anurie unter den Zeichen einer schweren Hämolyse.

Am 29.08. wurde die Patientin auf die innere Intensivstation übernommen, wo durch Dialyse eine allmähliche klinische Besserung erreicht werden konnte.

Am 07.09. sowie am 01.10. waren Wundrevisionen mit Ausräumung ausgedehnter Bauchdeckenhämatome notwendig.

Der Zustand der Patientin verschlechterte sich jedoch zusehends, sie trübte immer mehr ein und verstarb am 03.10. im Leberkoma. Histologisch bestätigte sich der Verdacht einer akuten Leberdystrophie, die ätiologisch aber weiter unklar blieb.

In dieser Kasuistik sind Fall 1, 3 und 4 nur der Vollständigkeit halber aufgeführt, da der Tod dieser Patientinnen in keinem unmittelbaren Zusammenhang zur Sectio zu sehen ist, sondern auf vorbestehende Erkrankungen zurückgeführt werden muß.

Die gereinigte mütterliche Mortalität beträgt somit 0,16%.

IV. DISKUSSION

In der heutigen Zeit ist der Geburtshelfer mit hohen Ansprüchen bzgl. mütterlicher und kindlicher Morbidität bzw. Mortalität konfrontiert, die besonders in den letzten 25 Jahren stetig zugenommen haben: aus meist nur zwei Schwangerschaften werden zwei körperlich und geistig vollkommen gesunde Kinder erwartet - ohne jegliches Risiko für die Mutter. Es erhebt sich die Frage, in welcher Weise und mit welchen Möglichkeiten gerade die operative Entbindung per sectionem in Esslingen im Vergleich mit anderen Kliniken diesen Erwartungen gerecht werden konnte.

Die mütterliche Mortalität hatte zu Beginn des Untersuchungszeitraumes - 1968 0,286% (HÜTER (28)) - sehr niedrige Zahlen mit weiter fallender Tendenz erreicht. In Esslingen betrug die mütterliche Gesamtmortalität 0,16% für die Jahre 1963 bis 1983 und in den letzten 10 Jahren 0,14% (der letzte Todesfall war 1981).

Neuere Untersuchungen in der Literatur bewegen sich ebenfalls um 1 Promille für einen vergleichbaren Zeitraum, wobei BECK (6) in 16% der Fälle eine Pulmonalembolie unter genereller Thromboseprophylaxe als Todesursache fand.

In Esslingen war zwar kein Todesfall auf eine Lungenembolie zurückzuführen, jedoch konnte auch hier die Incidenz durch eine generelle Thromboseprophylaxe nicht gesenkt werden. Es erhebt sich daher die Frage, inwieweit dieses therapeutische Vorgehen überhaupt sinnvoll erscheint.

Die mütterliche Morbidität war im Gegensatz zur Mortalität ein wesentlich schwierigeres Problem. Die Frauenklinik Esslingen weist einen vor allem in den letzten 5 Jahren deutlichen Rückgang der Gesamtmorbidität auf.

Die beiden Hauptdiagnosen "Fieber" und "nicht genital bedingte Infektionen" konnten erfolgreich bekämpft werden, obwohl die Anwendung von Antibiotika gleichzeitig sogar zurückgegangen ist. Somit müssen andere Faktoren für diese positive Entwicklung verantwortlich sein.

In der Literatur werden vielfältige Einflüsse in ihrer Wertigkeit für die mütterliche Morbidität diskutiert. Das Hauptaugenmerk richtet sich dabei auf wiederholte vaginale Untersuchungen, fetal monitoring sub partu und einen vorzeitigen oder lange bestehenden Blasensprung als Risikofaktoren.

Deshalb wurden in Esslingen Blasensprengungen nur sehr zurückhaltend angewandt und ein vorzeitiger Blasensprung antibiotisch abgedeckt.

Während KIRCHHOFF (32), BAHNSEN (4) und WARNECKE (50) eine erhöhte mütterliche Morbidität bei häufigen vaginalen Manipulationen und länger bestehendem Blasensprung (> 12 h) fanden, stellten ANSTEY (2) und FARELL (17) hier keinen Zusammenhang fest.

Als signifikanten Faktor sah ANSTEY vielmehr die Art und Dauer der Narkose: die Periduralanästhesie (in Esslingen $\sim 70\%$) sei der Intubationsnarkose aufgrund einer niedrigeren Morbidität im Wochenbett vorzuziehen.

Während Prozentangaben über die mütterliche Morbidität aufgrund unterschiedlicher Definitionen einzelner Parameter (z.B. Fieber) nur schlecht vergleichbar sind (Esslingen 28,1%), decken sich die Diagnosen mit den Ergebnissen der Literatur: dabei handelt es sich am häufigsten um Fieber, Endometritis, sekundäre Wundheilung oder nicht genital bedingte Infektionen (ALBRECHT (1), BAHNSEN (4), FARELL (17), GREEN (22), SCHULZE (48)).

Eine mit erhöhter Morbidität und Mortalität belastete Gruppe stellen die Frauen mit Komplikationen in der Schwangerschaft dar (WITTLINGER (51)), die im Esslinger Patientengut in den letzten Jahren sogar bis auf 64,7% zugenommen haben, ALBRECHT (1) fand 1975 einen Anteil von 54%. Anamnestische Risiken aus Familien- und Eigenanamnese spielten hingegen keine Rolle, da sie in über 90% der Fälle

vollkommen unauffällig waren. Die stark zunehmende Anzahl an Risikoschwangerschaften hat sich aber weder in einer gleichwertigen Erhöhung der Frühgeburten oder Übertragungen niedergeschlagen, da durch die Jahre hindurch fast konstant 64% aller Frauen zwischen der 39. und 41. Woche per sectionem entbunden wurden, noch in einer Erhöhung der mütterlichen Morbidität.

Während BEGUIN (7) und SCHULZE (48) eine weitere Zunahme der Frequenz aufgrund steigender mütterlicher Morbidität nicht für sinnvoll hielten, sank die mütterliche Morbidität in Esslingen bei steigender Sectiofrequenz, wobei auch FRIGOLETTO (19) keinen negativen Einfluß der Sectorate auf die Incidenz der Morbidität feststellte.

Bezüglich dieser Fragestellung ist es natürlich wichtig die Entwicklung der Sectiofrequenz an einigen Kliniken zu vergleichen, obwohl es selten Statistiken gab, die - im Gegensatz zu Esslingen mit 21 Jahren - mehr als 10 Jahre umfaßten.

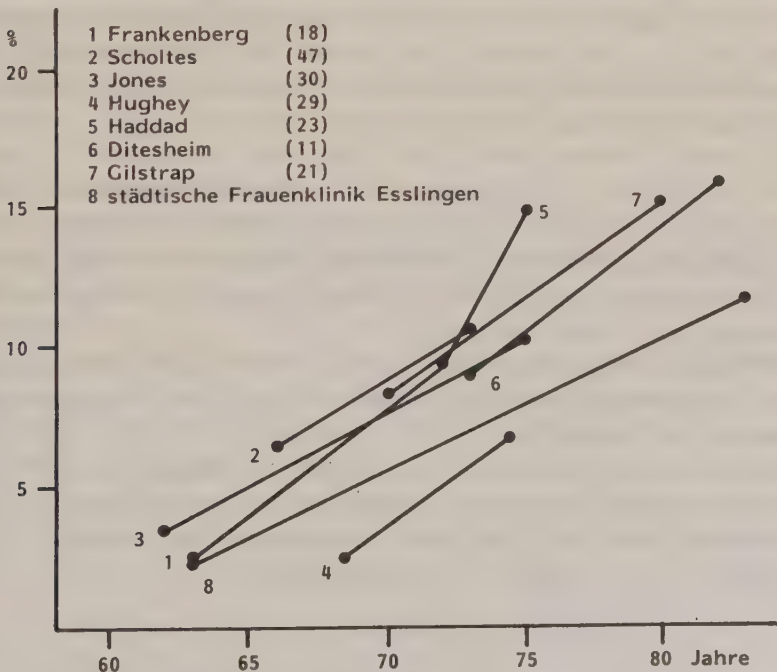


Abb. 33: graphischer Vergleich der Sectiofrequenz verschiedener Autoren

Der auffallende Unterschied in der Frequenz zwischen europäischem und angloamerikanischem Sprachraum ist vor allem in der hohen Resectionate von $\sim 90\%$ der Amerikaner begründet (HIBBARD (24), NIH (43)).

Die Resectionate in Esslingen lag dagegen in den letzten 5 Jahren bei 23,9% mit leicht rückläufiger Tendenz, denn sowohl in Europa, als auch allmählich in Amerika (BOTTOMS (8), GILSTRAP (21)) strebt man verstärkt die Spontangeburt nach Sectio an und distanziert sich zusehends vom "once a section, always a section" der 70er Jahre.

Die steigende Sectiofrequenz ist in Esslingen durch das stetige Anwachsen der primären Sectiones (von 38% 1963 auf 65% 1983) und der kindlichen Indikationen (von 40% 1963 auf 60% 1983) verursacht. Diese Ergebnisse decken sich mit fast allen Untersuchungen der Literatur (DÖRING (13), FRANKENBERG (18), HIBBARD (24), KIRCHHOFF (32), KRAUSE (34), LEGERLOTZ (37), WITTLINGER (51)), wobei auch die 5 kindlichen Hauptindikationen dieses Kollektivs "Mißverhältnis", "Lageanomalie", "drohende Asphyxie", "Geburtsstillstand" und "Blutung" von DÖRING (13), ELSE (14), GILSTRAP (21) und SCHULZE (48) - wenn auch teilweise in differierender Reihenfolge - in ihren Erhebungen bestätigt wurden.

Die Indikationen "Mißverhältnis" und "Geburtsstillstand" stiegen aufgrund der veränderten prospektiv-präventiven Einstellung zur Geburtsleitung, die die risikoreichen vaginal-operativen Entbindungsmethoden in den Hintergrund drängte und eine frühzeitige Beendigung der Geburt anstrebte.

In Esslingen zeigte sich diese Haltung auch in einer Verdoppelung der sekundären Sectiones ab 1968, bei denen die vorangegangene Geburt ≤ 8 h dauerte.

Die Zunahme der Lageanomalien unter den Indikationen ist vor allem durch die selektive Sectio bei Erstgebärenden mit BEL bedingt, die sich seit Mitte der 70er Jahre durchgesetzt hat (FARELL (17), GILSTRAP (21), MINKHOFF (41), SCHULZE (48)).

Eine drohende Asphyxie schließlich, oder eine das Kind gefährdende Blutung konnten durch die bessere intrauterine Zustandsdiagnostik ab 1968 (CTG, MBU, US) wesentlich sicherer erkannt bzw. eingeschätzt werden und stiegen in Folge an.

Die Bedeutung des "fetal monitoring" wurde ebenfalls von HUGHEY, MUTH (42), KRAUSE (34), RÜTTGERS (46) und dem NIH (43) gesehen, wobei besonders RÜTTGERS darauf hinwies, daß es Ziel der Intensivüberwachung sei die Indikation möglichst frühzeitig zu stellen, um eine schwere Acidose oder andere Traumata des Kindes zu vermeiden.

Der Anteil der mütterlichen Indikationen mit den wichtigsten "Anamnese", "Resectio", "späte Erstpara", "EPH-Gestose" und protrahierte Geburt" zeigt umgekehrt eine fallende Tendenz. Während BAUMANN (5) in seiner Studie eine Zunahme der späten Erstgebärenden fand, nahm diese Indikation ebenso wie "Anamnese" in Esslingen ab.

Die Abnahme der Indikation "Anamnese" ergibt sich aufgrund der drastisch gesunkenen Anzahl von vorangegangenen Totgeburten (von 13,7% 1963 auf 3,9% 1983).

Die Indikationen "protrahierte Geburt" (siehe Geburtsstillstand) und "Resectio" nahmen hingegen absolut gesehen im Zeitraum 1978 bis 1983 zu, obwohl die Resectiones - wie schon erwähnt - prozentual leicht abgesunken sind.

Diese Entwicklung bestätigt sich in den Ausführungen von BOTTOMS (8), O'DRISCOLL (10), GEORGIADES (20) und des NIH (43), die Anfang der 80er Jahre eine restriktivere Anwendung der Resectio forderten.

Da also die Sectiofrequenz allein aufgrund kindlicher Indikationen angestiegen ist, stellt sich die Frage, ob diese Erhöhung sich auch in einer positiven Entwicklung für die kindliche Mortalität und Morbidität niedergeschlagen hat.

Über den Untersuchungszeitraum gerechnet betrug die gereinigte kindliche Mortalität 2,1% mit deutlicher Abnahme insbesondere seit Anfang der 70er Jahre. Folgende Tabelle gibt Aufschluß über Vergleichszahlen aus der Literatur:

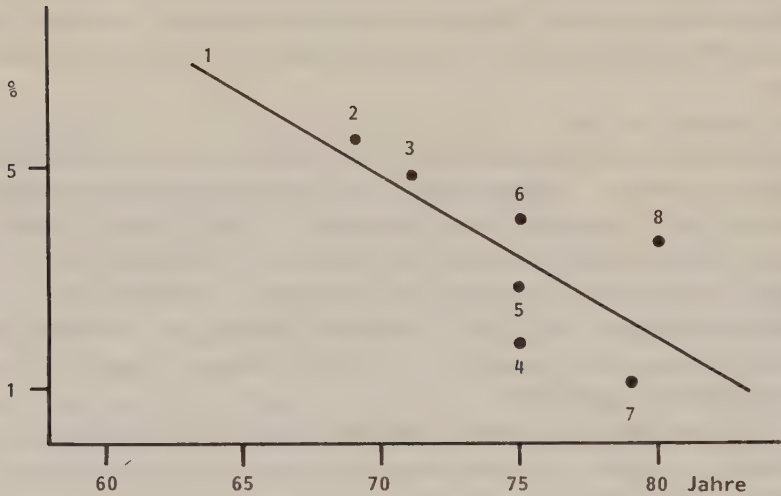


Abb. 34: graphischer Vergleich der kindlichen Mortalität verschiedener Autoren

1 städtische Frauenklinik Esslingen

2 Legerlotz (32), 1969

3 Wittlinger (51), 1972

4 Albrecht (1), 1975

5 Frankenberg (18), 1975

6 Scholtes (47), 1975

7 Döring (13), 1979

8 O'Driscoll (10), 1980

O'DRISCOLL (10), ELSEER (15) und GILSTRAP (21) betonen, daß ein weiteres Absinken der kindlichen Mortalität nicht durch eine folgende Erhöhung der Sectiofrequenz erreicht werden könne, da die Mortalität in den letzten Jahren wesentlich langsamer gesunken ist, als dies durch die drastische Frequenzerhöhung zu erwarten gewesen wäre.

Einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die kindliche Mortalität scheinen die Parität und der Verlauf der Schwangerschaft zu haben, da sich gehäuft Mehrgebärende und Frauen mit Komplikationen in der Schwangerschaft fanden.

Außerdem wird die kindliche Mortalität heute in einem hohen Maße vom Anteil der Frühgeborenen bestimmt (MINKHOFF (41), HOCHHULI (25), PEARSON (44)).

In Esslingen lag der Anteil der Frühgeborenen (≤ 2500 g) an der kindlichen Mortalität bei 63,6%, während sie im Gesamtkollektiv nur 11,1% bei absolut gesehen steigenden Zahlen betrugen (Kinder < 1500 g stellen hier nur einen sehr geringen Anteil). Trotzdem konnte die Mortalität im Laufe des Beobachtungszeitraumes deutlich gesenkt werden.

Die Frühgeborenen bestimmten auch den Verlauf der kindlichen Morbiditätsrate: ihr Anteil lag in Esslingen bei 33,6% - nicht mitgerechnet die Diagnose "Unreife", wobei sich heute die Auffassung durchsetzt, daß die Sectio für Frühgeborene > 1000 g ≥ 2500 g die schonedste Geburtsmethode mit der besten Prognose darstellt (FRIGOLETTI (19), MUTH (42)).

Trotz der Zunahme dieser Risikogruppe werden heute in Esslingen wesentlich weniger Kinder reanimiert, der Anteil der acidotischen Kinder mit $\text{pH} \leq 7,2$ blieb konstant niedrig (17,1%).

Zu ähnlichen Ergebnissen kam RÜTTGERS (46) bei 25% Kindern mit $\text{pH} \leq 7,2$.

Die kindliche Morbidität steigt - abgesehen von den Frühgeborenen - aufgrund der Diagnose "zur Beobachtung" und zunehmender kindlicher Infektionen an.

Hierbei wäre zu diskutieren, ob nicht an dieser Stelle der hohe Anteil an Risikoschwangerschaften verantwortlich gemacht werden muß.

Auf alle Fälle muß man berücksichtigen, daß das Ansteigen der Morbidität mit der Indikation "zur Beobachtung" durch die eigene Esslinger Kinderklinik in unmittelbarer Nähe der geburtshilflichen Abteilung seit 1977 bedingt ist, und deshalb nicht als echte Zunahme gewertet werden kann.

Da somit trotz steigender Frühgeburten wesentlich weniger Kinder reanimiert werden, die acidotischen konstant niedrig bleiben und zudem noch der Anteil der Neugeborenen mit Apgar ≥ 7 beeindruckend zugenommen hat, muß man auch für die kindliche Morbidität von einer positiven Entwicklung sprechen, zumal letztlich 93,5% aller Kinder gesund entlassen werden konnten.

Welche Voraussetzungen waren für diese Entwicklung nötig? Sowohl EWERBECK (16) als auch RÜTTGERS (46) betonen den entscheidenden Einfluß der intrauterinen Verfassung auf die kindliche Morbidität.

Somit kommt der verbesserten intrauterinen Zustandsdiagnostik eine besondere Bedeutung für die Senkung der kindlichen Morbidität und natürlich auch der Mortalität zu.

Die wichtigsten Schritte waren hier wohl die Einführung von CTG, MBU, Ultraschall und der biochemischen Parameter (Östriol, HPL) in Esslingen 1968.

Am deutlichsten wird dies in der gleichzeitigen Zunahme der primären Sectiones, der Geburtsdauer ≤ 8 h und vor allem der kindlichen Indikationen.

Die Kinder konnten mit Hilfe dieser verbesserten intrauterinen Überwachung rechtzeitig und in wesentlich besserem Zustand per sectionem entbunden werden.

Zu den gleichen Ergebnissen kamen auch FRIGOLETTO (19), HIBBARD (24) und PEARSON (44), die feststellten, daß fetale Gefahrenzustände durch konsequentes "fetal monitoring" mit einem positiven Effekt für

die kindliche Morbidität und Mortalität besser und früher erkannt werden.

Trotz dieser beeindruckenden Fortschritte bzgl. mütterlicher und kindlicher Morbidität und Mortalität wird immer wieder der Vorwurf erhoben, daß die Sectio durch den operativen Eingriff die Beziehung zwischen Mutter und Kind stört oder erschwert (BEGUIN (7)).

Betrachtet man unter diesem Aspekt die Stilltätigkeit der Frauen nach Sectio, so zeigt sich in Esslingen eine auffallende Zunahme der stillenden Mütter (die Kinder werden bereits eine halbe Stunde nach der Operation angelegt).

Diese Beobachtungen deuten eher auf eine intakte Mutter-Kind-Beziehung in diesem Kollektiv hin, die durch die Sectio nicht negativ beeinflußt wird.

Trotz aller positiver Entwicklungen der operativen Entbindungsmöglichkeiten - bei steigender Sectiofrequenz zum Wohle des Kindes wurde die Sectio caesarea zu einem immer risikoloserem Eingriff für die Mutter - sollte eine weitere Frequenzerhöhung durchaus kritisch gesehen werden: mehr Kaiserschnitte bedeuten nicht gleichzeitig weniger Morbidität und Mortalität. Mit einer Sectiofrequenz von 11,9% scheint ein optimales Gleichgewicht zwischen vaginaler Entbindung und risikoarmer Sectio bei pathologischem Geburtsverlauf erreicht zu sein.

Für 90% aller Kinder sollte die vaginale Entbindung auch weiterhin der natürliche Weg ins Leben bleiben.

V. ZUSAMMENFASSUNG

An der Städtischen Frauenklinik Esslingen wurden vom 01.01.1963 bis 31.12.1983 bei insgesamt 27556 Geburten 2213 Kaiserschnitte durchgeführt.

Die Sectiofrequenz stieg dabei von 2,4% im Jahre 1963 auf 11,9% im Jahre 1983.

Die mütterliche Mortalität betrug im Untersuchungszeitraum 0,16% bei fallender Tendenz.

Ebenso sank die mütterliche Morbidität von 24,1% auf 9,8%, obwohl die Anzahl der Risikoschwangerschaften deutlich zunahm.

Die in Folge mögliche Erhöhung der Sectiofrequenz muß allein auf ein Anwachsen kindlich-prophylaktischer Indikationen aufgrund prospektiver Geburtsleitung zurückgeführt werden.

Zugunsten der kindlichen Indikationen wurden die mütterlichen im Beobachtungszeitraum auffallend in den Hintergrund gedrängt.

Mit dem Anstieg der kindlichen Indikationen verbunden waren beeindruckende Fortschritte bzgl. kindlicher Morbidität und Mortalität. Die kindliche Mortalität konnte von 6,9% auf 1,0% gesenkt werden, und trotz Zunahme der Frühgeborenen im Gesamtkollektiv zeigte auch die Morbidität eine positive Tendenz.

VI. ANHANG

1. Fragebogen

Jahr ¹ ² Nr. ³ ⁴ ⁵ ⁶ Para ⁷ ⁸ Gravida ⁹ ¹⁰ Alter ¹¹ ¹²

ANAMNESE

Familie ☐¹³ ☐¹⁴ KA (0), unauff. (1), Diabetes (2), Gemini (3),
Mißbildungen (4)

Eigenan. ☐¹⁵ ☐¹⁶ KA (0), unauff. (1), Nierenerkr. (2), Diabetes (3),
Hypertonie (4), Lebererkr. (5), Endokrinopath. (6),
Hypotonie (7)

gyn. A. ☐¹⁷ ☐¹⁸ KA (0), entf. (1), Op. am Uterus (2), Zu. n. Ent-
zündungen (3), Zu. n. Sterilitätsbeh. (4), Mißbil-
dungen am Uterus (5)

Geburten ☐¹⁹ ☐²⁰ ☐²¹ KA (0), entf. (1), Kompl. (2), Totgeb. (3), Aborte
(4), Frühgeburten (5), cerebr. gesch. Kinder (6),
Interruptiones (7)

vorausg.
Sectiones ☐²²

SCHWANGERSCHAFTSVERLAUF

Vorsorge ☐²³ KA (0), keine (1), ja (2) Amnio- ☐²⁴ KA (0), keine (1),
zentese ja (2)

CTG/US ☐²⁵ KA (0), nein (1), nur CTG (2), nur US (3), beides (4)

Tokolyse ☐²⁶ KA (0), KA (0), nein (1), ja (2)

Kompl. ☐²⁷ ☐²⁸ ☐²⁹ ☐³⁰ ☐³¹ ☐³² KA (0), keine (1), Blutungen (2), Hyperemesis
(3), vorz. Wehen (4), BC-Inkompat. (5),
Cervixinsuff. (6), Diabetes (7), Retardierung (8),
Anaemie (9), Hypotonie (10), path. Kindslage (11),
schw. Infekt (12), unkl. Termin (13), Endokrino-
path. (14), Lebererkr. (15), Nephropath. (16),
EPH-Gestose (17) cerclage (18), Op. während der
Schwangerschaft (19)

GEBURT

- SSchw ^{33 34} ☐ Wehen ³⁵ ☐ KA (0), keine (1), spontan (2), induz. (3),
spontan-synt. (4), Dystokie (5)
- Blasen- ³⁶ ☐ KA (0), spontan (1), artefi- ³⁷ wann? ☐ KA (0), vorzeitig (1),
sprung ☐ ziell (2), bei Sectio (3) ☐ rechtzeitig (2)
- Frucht- ³⁸ ☐ KA (0), klar (1), grün (2), ³⁹ CTG/ ☐ KA (0), nein (1), nur
wasser ☐ blutig (3) MBU ☐ CTG (2) nur MBU (3),
beides (4)
- Anaesthesie ⁴⁰ ☐ KA (0), entf. (1), lokal (2), Pudendus (3),
Leitung (4), ITN (5)
- Lage des ⁴¹ ☐ KA (0), norm. Schädelg. (1), hoher Geradst. (2), tiefer
Kindes ☐ Querst. (3), BEL (4), Querlg. (5), Schräglg. (6)
- Geburtsdauer bis zur Sectio ^{42 43} ☐

SECTIO

- ⁴⁴ ☐ KA (0), prim. Sectio (1), sek. Sectio (2), 2+vag.-operat.
Entbindungsversuche (3), Notfallsectio (4)
- kindl. ^{45 46 47 48} ☐ ☐ KA (0), keine (1), akute Asphyxie (2), droh. A. (3),
indika- ^{49 50} ☐ Hypotrophie (4), Lageanom. (5), Einstellungsanom. (6),
tionen ☐ Haltungsanom. (7), Placenta praevia (8), Gemini (9),
vorz. Blasenspr. (10), grünes FW (11), Geburts-
stillst. (12), vorz. Placentalsg. (13), Blutung (14),
Mißbildung (15), Mißverhältnis von Kopf und Becken
(16), A+H (17), Nabelschnurvorfal (18), Fieber sub
partu (19)
- mütterl. ^{51 52 53 54} ☐ ☐ KA (0), keine (1), Erschöpfung (2), Blutung (3),
indika- ^{55 56} ☐ verengtes Becken (4), Resectio (5), späte Erstpara (6),
tionen ☐ Wehenprobleme (7), EPH-Gestose (8), protrah. Geburt
(9), Verd. auf Uterusrup. (10), Weichteilw. (11),
Diabetes (12), Nephropathie (13), intrauteriner FT (14)
- Indika- ⁵⁷ ☐ KA (0), US (1), CTG (2), Laborwerte (3), Amniozen-
tion ge- ☐ tese (4), manuelle Untersuchung (5), Anamnese (6),
stellt durch ☐ Kombination (7)
- Anaesthe- ⁵⁸ ☐ KA (0), ITN (1), PDA (2), andere (3), Spinalanaesthesie
sie ☐ (4)
- Op.-Kompl. ^{59 60} ☐ KA (0), keine (1), Blutungen (2), Herzstillst. (3),
☐ Narkosezwischenfall (4), pulm. Embolie (5), cerebr.
☐ Kompl. (6), Urämie (7), Schock (8)

KIND

Einling/Mehrling ⁶¹ ☐ KA (0), Einling (1), 1. Zwillig (2), 2. Zwillig (3),
1. Drilling (4), 2. Drilling (5), 3. Drilling (6)

Geschlecht ⁶² ☐ KA (0), männl. (1), ^{63 64 65} Gewicht
weibl. (2), unbest. (3)

Länge ^{66 67} cm ^{68 69} KU cm

Apgar ^{70 71} 1' ^{72 73} 5' ^{74 75} 10'

NSA-pH ^{76 77} NSV-pH ^{78 79} Bili ^{80 1} BZ ^{2 3 4}

Reanimation ⁵ ☐ KA (0), keine (1), ja (2)
^{6 7 8 9}

Verlegung in ¹⁰ ☐ ☐ KA (0), nicht (1), Unreife (2), BG-Inkompat. (3),
Kinderklinik ☐ ☐ Stoffwechselanom. (4), Ikterus (5), Ateminsuff.
(6), Vomitus (7), Anaemie (8), Krämpfe (9),
Mißbildungen (10), Traumata (11), schw. Infekt.
(12), Cyanose (13), zur Beobachtung (14)

Schicksal ¹⁰ ☐ KA (0), gesund entl. (1), krank entl. (2), tot ante partum (3),
tot sub partu (4), tot post partum (5)

WOCHENBETT

stationär ^{11 12} Tage ¹³ Stillen ☐ KA (0), nein (1), ja (2)

Antibiotika/Antikoagulantien ¹⁴ ☐ KA (0), keine (1), nur Antibiotika (2),
nur Antikoagulantien (3), beide (4)

Morbidität ^{15 16 17 18} KA (0), keine (1), Fieber (2), sek. Wundheilung (3),
genitale Blutungen (4), Thrombose (5), pulm. Em-
bolie (6), genitale Entzündungen (7), schw. Infekte
(8), Eklampsie (9), Sepsis (10), Hämatome (11)

Schicksal ¹⁹ ☐ KA (0), gesund entl. (1), krank entl. (2), verlegt (3),
gestorben unter Op. (4), gestorb. an Op.-Folgen (5),
gestorb. an anderen WB-Kompl. (6)

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Sectiofrequenz	12
Abb. 2: Anteil der Erstgebärenden	14
Abb. 3: Anzahl der Todgeburten und absolute Zahl der Interruptiones	16
Abb. 4: Anteil der Resectiones	17
Abb. 5: Anteil der Schwangerschaften mit Komplikationen	18
Abb. 6: Entwicklung der Schwangerschaftskomplikationen	20
Abb. 7: Schwangerschaftswoche bei Sectio	21
Abb. 8: Art des Blasensprunges	23
Abb. 9: Entwicklung von MBU und CTG	24
Abb. 10: Anteil der Primären-, Sekundären- und Notfallsectiones	25
Abb. 11: sekundäre Sectiones	27
Abb. 12: Narkoseänderungen in zeitlicher Entwicklung	28
Abb. 13: Sectioindikationen	30
Abb. 14: Verteilung der kindlichen Indikationen	32
Abb. 15: Entwicklung der Sectioindikationen	33
Abb. 16: Lageanomalien	34
Abb. 17: Übertragung und Plazentainsuffizienz	35
Abb. 18: Verteilung der mütterlichen Indikationen	37
Abb. 19: Entwicklung der mütterlichen Indikationen	38
Abb. 20: Frühgeborenenanzahl	40
Abb. 21: Frühgeborene unter 1500 g	41
Abb. 22: Anteil der lebensfrischen Kinder	42
Abb. 23: Kindliche Morbidität anhand der Verlegung in Kinderklinik	43
Abb. 24: Verlauf der kindlichen Morbidität	44
Abb. 25: Reanimierte Kinder	45
Abb. 26: Kindliche Mortalität	47
Abb. 27: Anteil der stillenden Frauen	48

	Seite
Abb. 28: Antibiotika - Antikoagulantienverwendung	49
Abb. 29: Entwicklung der mütterlichen Morbidität	50
Abb. 30: Mütterliche Morbidität	51
Abb. 31: Entwicklung der mütterlichen Morbidität	52
Abb. 32: Embolie- und Thromboseanzahl	53
Abb. 33: Graphischer Vergleich der Sectiofrequenz verschiedener Autoren	63
Abb. 34: Graphischer Vergleich der kindlichen Mortalität verschiedener Autoren	66

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Familienanamnese	13
Tab. 2: Vorerkrankungen	13
Tab. 3: Gynäkologische Risiken	15
Tab. 4: Vorangegangene Geburtskomplikationen	15
Tab. 5: Schwangerschaftskomplikationen	19
Tab. 6: Wehentätigkeit	22
Tab. 7: Prozentualer Anteil verschiedener Sectiones	26
Tab. 8: Operationskomplikationen	28
Tab. 9: mütterliche und kindliche Sectioindikationen	29
Tab. 10: kindliche Indikationsverteilung zur Sectio	34
Tab. 11: Geschlechtsverteilung der Kaiserschnittkinder	39
Tab. 12: Todesursache ante und sub partum	46

VII. LITERATURVERZEICHNIS

- 1) H. Albrecht Kritische Analyse einer hohen Kaiserschnittfrequenz unter der besonderen Berücksichtigung der kindlichen Morbidität.
Z. Geburtsh. Perinat. 179 (1975) 206

- 2) J.T. Anstey Infectious morbidity after cesarean
G.W. Sheldon sections in a private institution.
J.G. Blyte Am.J.Obstet.Gynecol. 136 (1980) 205

- 3) H.G. Bach Die kindliche Indikation zur Schnittentbindung an der Univ.-Frauenklinik Heidelberg.
Arch. Gynaec. 198 (1963) 290

- 4) J. Bahnsen Postoperative Komplikationen nach
Th. Bergenthal Sectio caesarea.
G. Trams Geburtsh. u. Frauenheilk. 43 (1983) 88

- 5) H. Baumann Die späte Erstgebärende: Was hat
R. Huch sich in den letzten 25 Jahren verändert?
A. Huch Geburtsh. u. Frauenheilk. 44 (1984) 415

- 6) A. Beck Die Mortalität und Letalität der
C. Vutuc Sectio caesarea
Geburtsh. u. Frauenheilk. 44 (1984) 421

- 7) F. Béguin Indications des césariennes dans
un centre universitaire.
Gynäk. Rdsch. 23 (1983) 42

- 8) S.F. Bottoms The Increase in the Cesarean Birth
M.G. Rosen Rate.
R.S. Sokol N. Engl. J. Med. 302 (1980) 559

- 9) G. Butters Der Einfluß der Narkose auf den Zu-
E. Lorenz stand des Neugeborenen bei der Schnitt-
entbindung.
Zbl. Gynäkol. 100 (1978) 1186

- 10) K. O'Driscoll Correlation of Decrease in Perinatal
M. Foley Mortality and Increase in Cesarean
Rates.
Obstet. Gynec. 61 (1983) 1

- 11) P.J. Ditesheim Indications des césariennes à l'Hopital
J.B. Stadler de Zone de Nyon (1973 - 1982).
Gynäk. Rdsch. 23 (1983) 51

- 12) G.K. Döring Über den Nutzen einer konsequenten
C.G. Hoßfeld prospektiven Geburtsleitung für das
Kind.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 32 (1972)
111

- 13) G.K. Döring Läßt sich eine Sectiofrequenz von 10%
C.G. Hoßfeld vertreten?
Fortschr. Med. 97 (1979) 2157

- 14) H. Elser
H.K. Selbmann Der Einfluß von Alter und Parität
auf Schwangerschafts- und Geburts-
risiken sowie Sectiofrequenz und peri-
natale Mortalität.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 42 (1982)
188

- 15) H. Elser
K.H. Selbmann Frühgeburtenrate, Sectiofrequenz und
perinatale Mortalität zwischen 1945 -
1980.
Eine Analyse von 55000 Geburten.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 43 (1983)
542

- 16) H. Ewerbeck Spätschäden nach operativer Entbin-
dung.
Gykologe 8 (1975) 58

- 17) S.J. Farell
H.F. Andersen
B.A. Work Cesarean Section: Indications and
Postoperative Morbidity
Obstet. Gynec. 56 (1980) 696

- 18) H.W. Frankenberg Die Wandlung der Kaiserschnitt-Indi-
kationen.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 35 (1975)
265

- 19) F.D. Frigoletto
K.J. Ryan
M. Phillippe Maternal mortality rate associated
with cesarean section: An appraisal.
Am. J. Obstet. Gynecol. 136 (1980)
969

- 20) E. Georgiades
E. Reinhold Sectio caesarea an der I. Universi-
täts-Frauenklinik Wien.
Zbl. Gynäk. 94 (1972) 737

- 21) L.C. Gilstrap
J.C. Hauth
S. Toussaint Cesarean Section: Changing Incidence
and Indications.
Obstetric. Gynec. 63 (1984) 205

- 22) S.L. Green
F.A. Sarubbi Risk Factors Associated With Post
Cesarean Section Febrile Morbidity.
Obstet. Gynecol. 49 (1977) 686

- 23) H. Haddad
L.E. Lundy Changing Indications for Cesarean
Section - A 38-Year Experience at a
Community Hospital.
Obstet. Gynec. 51 (1978) 133

- 24) L.T. Hibbard Changing trends in cesarean section
Am. J. Obstet. Gynecol. 125 (1976)
798

- 25) E. Hochuli
W.K. Marti Der Kaiserschnitt: Indikationen,
Frequenzen, perioperative und peri-
natale Morbidität/Mortalität.
Gynäk. Rdsch. 23 (1983) 33

- 26) G. Hofer
F. Nagl Ist eine hohe Sectiofrequenz mit der
Sectionmorbidity und Sectionletalität
vereinbar?
Geburtsh. u. Frauenheilk. 34 (1974)
829

- 27) J. Hüter Die aktuelle mütterliche Sectio-Mor-
bidity und -Mortality in der BRD
Gynäkologe 8 (1975) 19

- 28) K.A. Hüter
J. Bokelmann Die präventive Indikationsstellung in
der operativen Geburtshilfe und die
perinatale kindliche Sterblichkeit
Geburtsh. u. Frauenheilk. 28 (1968) 167

- 29) M.J. Hughey
R.E. LaPata
The Effect of Fetal Monitoring on the Incidence of Cesarean Section.
Obstet. Gynec. 49 (1977) 513
- 30) O.H. Jones
Cesarean section in present-day obstetrics.
Am. J. Obstet. Gynecol. 126 (1976) 521
- 31) O. Käser
V. Friedberg
K.G. Ober
K. Thomsen
J. Zander
Gynäkologie und Geburtshilfe.
Band II/2, Kap. 18
Thieme Verlag Stuttgart - New York (1981)
- 32) H. Kirchhoff
Birgt die berechtigte Intensivierung der prospektiven Geburtsleitung zum Nutzen des Kindes für die Mutter eine erhöhte Gefahr?
Geburtsh. u. Frauenheilk. 37 (1977) 103
- 33) H. Kraus
W. Dick
E. Traub
Allgemeinanästhesie oder Periduralanästhesie bei der primären Sectio, eine vergleichende Untersuchung.
Z. Geburtsh. u. Perinat. 187 (1983) 194
- 34) W. Krause
H. Fritzsche
Einfluß moderner Überwachungsmethoden auf die Art der operativen Entbindungsverfahren.
Zbl. Gynäk. 96 (1974) 1153

- 35) W. Krause
W. Möbius
M. Günther
K.H. Eichhorn
Die mütterliche und kindliche Mortalität und Morbidität nach Sectio von 1956 - 1976 an der Universitäts-Frauenklinik Jena.
Z. Geburtsh. u. Perinat. 183 (1979) 136

- 36) F. Kubli
U. Haller
Die Vermeidung der geburtshilflichen Notoperation.
Arch. Gynaec. 214 (1973) 317

- 37) C. Legerlotz
M. Wannenmacher
Über die prophylaktische Schnittenbindung.
MMW 17 (1969) 981

- 38) M. Link
E. Bernoth
Die Entwicklung der operativen Geburtshilfe im Spiegel von 100 Jahren Zentralblatt für Gynäkologie.
Zbl. Gynäkol. 100 (1978) 401

- 39) A.S. Lyon
Die Geschichte der Medizin im Spiegel der Kunst.
Du Mont Buchverlag Köln (1980), 105

- 40) L.I. Mann
J. Gallant
Modern indications for cesarean section
Am. J. Obstet. Gynecol. 135 (1979) 437

- 41) H.L. Minkhoff
The Rising Cearean Section Rate: Can It Safely Be Reversed?
Obstet. Gynec. 56 (1980) 135

- 42) H. Muth
Zur Frage der erweiterten Indikation der Schnittenbindung bei untergewichtigen Kindern.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 44 (1984) 252

- 43) NIH (National Institutes of Health) NIH Consensus Development Statement
On Cesarean Childbirth.
Obstet. Gynec. 57 (1980) 537
- 44) J.W. Pearson Cesarean section and perinatal mortality-
A nine-year experience in a city hos-
pital.
Am. J. Obstet. Gynecol. 148 (1984) 155
- 45) E.J. Plotz Geburtsleitung nach vorausgegangenem
Kaiserschnitt.
Gynäkologe 7 (1974) 116
- 46) H. Rüttgers Sectionsindikationen bei Schädellage.
Gynäkologe 8 (1975) 36
- 47) G. Scholtes Wandel in der Sectio-Indikationsstellung:
Eine Analyse von 1241 Schnittentbindungen.
Z. Geburtsh. u. Perinat. 179 (1975) 215
- 48) G. Schulze Die Sectioindikationen in der modernen
Geburtshilfe.
Zbl. Gynäkol. 102 (1980) 410
- 49) T. Soergel Sectio-Indikationen und Zustand des
W. Soergel Neugeborenen nach Kaiserschnitt-
Entbindungen.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 33 (1973) 493
- 50) H.H. Warnecke Perioperative Antibiotika-Kurzzeitprophy-
H. Graeff laxie bei Kaiserschnitt.
H.K. Selbmann Geburtsh. u. Frauenheilk. 42 (1982)
V. Preac-Mursic 654
D. Adam

51) H. Wittlinger
D.v.Kobyletzki

Operative Geburtshilfe an der Frauen-
klinik Mannheim von 1956 bis 1970
Geburtsh. u. Frauenheilk. 32 (1972)
1015

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei Professor Dr. med. Hans Burger, Chefarzt der Städtischen Frauenklinik Esslingen für die Überlassung des Themas, sowie die jederzeit bereitwillige und väterliche Unterstützung bei der Ausarbeitung dieses umfangreichen Stoffgebietes bedanken.

Mein Dank gilt weiterhin Herrn Professor Dr. med. J. Zander, Direktor der Ersten Frauenklinik, München für die freundliche Übernahme des Koreferats.

Für die entgegenkommende Beratung und Hilfestellung bei der statistischen Aufarbeitung der Daten bedanke ich mich bei Professor Dr. K. Überla, Direktor des Instituts für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biomathematik der Universität München und besonders bei dessen Mitarbeiter Dr. Zwingers.

Lebenslauf

Geboren am 16. Februar 1961 in Essen als erstes Kind des Zahnarztes Dr. med. dent. Reinhold Bein und seiner Ehefrau Dorothea Bein, geb. Gabel.

Nach dem Tod des Vaters 1966 und Wiederverheiratung der Mutter, 1972 Umzug der Familie nach München.

Schulbesuch

1967 bis 1971	Heriberti-Grundschule Wattenscheid-Leithe
1971 bis 1972	Städtisches Mädchengymnasium Wattenscheid
1972 bis 1980	Humanistisches Neusprachliches Gymnasium Pullach
27.6.1980	Abschluß mit allgemeiner Hochschulreife

Studium der Medizin

WS 1980/81	Beginn an der Ludwig-Maximilian-Universität München
SS 1982	Ärztliche Vorprüfung (10.09.1982) LMU-München
SS 1983	1. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (07.09.1983) LMU-München
SS 1985	2. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung (12.09.1985) LMU-München
1984 bis 1986	Promotion an der LMU-München
WS 1985/86	Ruprechts-Karl-Universität Heidelberg (Praktisches Jahr am Lehrkrankenhaus Ludwigsburg)
SS 1986	3. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung Universität Heidelberg

